

Les situations d'enseignement : un programme de recherches centré sur l'analyse des déterminants et des impacts

Note de synthèse

Présentée en vue de l'habilitation à diriger
des recherches

Marie-Christine TOCZEK

UNIVERSITE BLAISE PASCAL Clermont-Ferrand
UFR de Psychologie - Sciences Sociales et Sciences de l'Education
IUFM - Laboratoire PAEDI - Processus d'Action des Enseignants :
Déterminants et Impacts - EA 4281

Responsable de la demande d'habilitation :

Professeur Marcel CRAHAY
- Universités de Genève et de Liège -

- 16 novembre 2009 -

UNIVERSITE BLAISE PASCAL Clermont-Ferrand

UFR de Psychologie - Sciences Sociales et Sciences de l'Education

HABILITATION A DIRIGER DES RECHERCHES

Mention : Sciences de l'Education

Note de synthèse

Les situations d'enseignement : un programme de recherches centré sur l'analyse des déterminants et des impacts

Marie-Christine Toczek

Laboratoire PAEDI

Processus d'Action des Enseignants : Déterminants et Impacts

— EA 4281 – IUFM -Université Blaise Pascal -

Composition du jury :

1. Monsieur Jacques **Baillé**, *Rapporteur*
Professeur des Universités, Université Pierre-Mendès-France, Grenoble.
2. Monsieur Marcel **Crahay**, *Responsable de la demande d'habilitation*
Professeur des Universités, Universités de Genève et de Liège.
3. Madame Ewa **Drozda-Senkowska**, *Rapporteure*
Professeure des Universités, Université René Descartes, Paris V.
4. Monsieur Michel **Fayol**, *Président de jury*
Professeur des Universités, Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand.
5. Madame Delphine **Martinot**, *Rapporteure*
Professeure des Universités, Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand.
6. Monsieur Pascal **Pansu**,
Professeur des Universités, Université Pierre-Mendès-France, Grenoble.

En hommage à mes parents et à mon frère,

Remerciements

Je tiens à exprimer ma reconnaissance à Marcel Crahay pour m'avoir soutenu dans cet exercice de synthèse, pour la confiance qu'il m'a accordée, pour son travail de relecture, pour ses précieux conseils et pour les discussions stimulantes que nous avons eues et qui, je l'espère, se poursuivront dans nos collaborations à venir.

Je remercie très sincèrement Jacques Baillé, Ewa Drozda-Senkowska, Michel Fayol, Delphine Martinot et Pascal Pansu d'avoir accepté de faire partie du jury. Je les remercie très sincèrement pour leurs perpétuels encouragements et leurs très grandes qualités humaines et professionnelles. Leur présence constitue pour moi un grand honneur.

Un grand MERCI ensuite à tou(te)s les personnes associées à mes travaux : Céline Bagès, Sophie Brunot, Nadia Chakroun, Céline Darnon, Marion Dutrévis, Michel Fayol, Jean-Noël Foulin, Delphine Martinot, Estelle Michinov, Nicolas Michinov, Ludovic Morge et Carine Souchal. J'espère poursuivre ces collaborations pendant de nombreuses années. Marion, Delphine, Michel et Ludovic, je vous remercie infiniment d'avoir partagé, indéfectiblement et ce, depuis plusieurs années, les moments de doute comme les moments de joie.

Je remercie le laboratoire PAEDI (EA 4281), l'IUFM d'Auvergne, l'UFR Psychologie, sciences sociales et sciences de l'éducation et l'Université Blaise Pascal pour leur soutien matériel et financier lors de la réalisation de mes travaux de recherche rapportés dans ce document.

Enfin, je tiens à exprimer ma profonde gratitude à ma fille Aude, pour avoir su trouver les mots d'encouragement durant ces années. Je tiens à lui dédier ce travail que je n'aurai sans doute pas pu réaliser sans son soutien.

TABLE DES MATIÈRES

Chapitre 1 – Définition de notre champ de recherche	9
1. Psychologie, sciences de l'éducation : notre positionnement	9
2. Enseignement/apprentissage	11
2.1. Psychologie, enseignement et apprentissage	11
2.2. La psychologie de l'éducation	13
2.2.1. La psychologie cognitive de l'éducation	
2.2.2. La psychologie sociale de l'éducation	
3. Définition de notre programme de recherche	18
3.1. La notion d'équité	18
3.2. Les travaux « processus-produit »	20
3.3. Notre paradigme de recherche	22
Chapitre 2 – Les élèves	23
1. Pour une meilleure connaissance des élèves	26
1.1. Estime de soi et réussite scolaire	26
1.2. Appartenance ethnique et réussite scolaire	29
1.3. La perception des disciplines par les élèves	31
2. Les différences de performances selon le sexe	36
2.1. Plusieurs explications dans la littérature	38
2.1.1. Les explications essentialistes	
2.1.2. Les explications psychosociales	
2.2. Mémoire des chiffres et des lettres : comparaison filles-garçons	42
2.3. Perception des chiffres et des lettres : comparaison filles-garçons	45

3. Les différences selon l'origine socioprofessionnelle	48
3.1. Les réputations d'infériorité	49
3.2. L'appartenance socioéconomique des élèves : de nouvelles hypothèses explicatives	51
Chapitre 3 – Les enseignants	58
1. Les déterminants des actes professionnels des enseignants	59
1.1. Evaluation de l'impact d'une formation d'enseignants	59
1.1.1. Evaluer l'impact d'un dispositif de formation	
1.1.2. Evaluation d'un dispositif de formation à la gestion des interactions sur les pratiques enseignantes	
1.1.3. Evaluation des pratiques enseignantes sur les performances des élèves	
1.2. La mémoire autobiographique des enseignants débutants, une piste à explorer	64
1.2.1. Pour quelles raisons s'intéresser à la mémoire autobiographique des enseignants ?	
1.2.2. Nos hypothèses de travail	
2. Etudes des effets engendrés par les enseignants : modèles, perceptions des disciplines et conceptions de l'intelligence	68
2.1. Etude des effets d'un enseignant jouant le rôle de modèle contre-stéréotypique	68
2.2. La perception des disciplines par les enseignants	71
2.3. Vers une meilleure connaissance des conceptions de l'intelligence des enseignants	74
Chapitre 4 – Les situations d'enseignement	77
1. Des dispositifs d'enseignement	78
1.1. Des dispositifs coopératifs	79
1.1.1. Les difficultés liées à la conception et au fonctionnement du travail en groupe	

1.1.2. Les éléments de base pour tout dispositif coopératif	
1.1.3. Quelques dispositifs	
1.1.4. Les mécanismes responsables des progrès	
1.2. Des dispositifs de coopération à distance	85
1.2.1. Est-il possible de créer un sentiment d'appartenance à un groupe lors d'un dispositif de coopération à distance ?	
1.2.2. Un tel dispositif offre-t-il des conditions de travail équitables quel que soit le genre des élèves ?	
1.3. Effet de deux types d'interaction dans un dispositif d'enseignement en sciences physiques	91
1.4. Les effets du mode de groupement imposé par les situations sur les apprentissages	96
2. Des situations d'évaluation	100
2.1. Des situations scolaires menaçantes	100
2.2. Effets de différentes situations évaluatives sur les performances	102
2.3. Pression évaluative et performances orthographiques	108
2.4. Situations évaluatives, buts d'apprentissage et élèves issus de milieux sociaux contrastés	111
Conclusion	114
Références bibliographiques	117

Avant-propos

Le présent document constitue une note de synthèse en vue d'obtenir l'habilitation à diriger des recherches. Il se veut une présentation synthétique de recherches réalisées jusqu'alors et de celles envisagées à l'avenir en même temps qu'une réflexion sur un parcours professionnel.

Issue de la psychologie, et plus particulièrement de la psychologie sociale, membre d'un laboratoire de psychologie sociale de la cognition (LAPSCO) durant mes études doctorales, j'ai été détachée puis nommée comme maître de conférences en psychologie en 1995 à l'Institut Universitaire de Formation des Maîtres d'Auvergne où j'ai participé à la création d'un laboratoire de recherche inscrit en sciences de l'éducation : le laboratoire PAEDI, Processus d'Action des Enseignants : Déterminants et Impacts –EA 4281-. Depuis sa création (Toczek, 2000), j'appartiens à ce laboratoire.

Tout au long de ce parcours, je suis restée fidèle à mes origines. Tout d'abord, de par ma discipline « mère » : la psychologie sociale. Comme Michel Bataille (2007), je me réfère à la définition construite par Beauvois (1999) : « la psychologie sociale s'intéresse, *quels que soient les stimuli ou les objets*, à ces événements psychologiques fondamentaux *que sont les comportements, les jugements, les affects et les performances* des êtres humains en tant que *ces êtres humains sont membres de collectifs sociaux ou occupent des positions sociales* (en tant donc que leurs comportements, jugements, affects et performances sont en partie tributaires de ces appartenances et positions », (Beauvois, Dubois et Doise, 1999, p. 311). Fidèle à mes origines également de par la permanence de mes objets de recherche articulés autour des situations d'enseignement.

Le chapitre introductif de cette note de synthèse s'attache à définir notre champ de recherche.

Chapitre 1

Définition de notre champ de recherche

Entamant notre propos par l'explication de notre positionnement au sein des deux disciplines universitaires de référence, nous examinerons les relations entre la psychologie, l'enseignement et l'apprentissage. Ces repères nous conduiront naturellement à présenter notre programme de recherche en soulignant l'importance de la notion d'équité et en nous situant par rapport aux travaux « processus-produit ». Ainsi, nous concluons ce premier chapitre en développant d'une part, le paradigme de recherche mobilisé dans nos travaux et d'autre part, l'architecture choisie pour présenter nos recherches réalisées et celles à venir.

1. Psychologie, sciences de l'éducation : notre positionnement

En tant que science des comportements et des structures mentales, la psychologie met à notre disposition des cadres théoriques et une méthodologie nous permettant l'étude du traitement de l'information et du comportement humain en situation d'enseignement et d'apprentissage. Les fondations de nos recherches se situent au cœur de cette discipline.

Ainsi, dans la section suivante, nous synthétiserons les liens entre la psychologie, l'enseignement et l'apprentissage avant de développer succinctement la psychologie de l'éducation et plus particulièrement la psychologie cognitive de l'éducation et la psychologie sociale de l'éducation, disciplines d'appui de nos travaux de recherche.

Institutionnalisées en France depuis 1967, les sciences de l'éducation quant à elles, se sont construites à partir des sciences humaines « mères » comme la philosophie, la psychologie, la sociologie, l'anthropologie, l'histoire ou l'économie de l'éducation. C'est dans cette perspective que l'unité épistémologique des sciences de l'éducation est régulièrement questionnée ainsi que sa reconnaissance institutionnelle (Peyronie, 2002). En 1994, Vigarello argumente déjà cette impossibilité de définir une unité épistémologique pour les sciences de l'éducation en affirmant notamment que « la quête mythique d'« une » science de l'éducation s'est effacée devant la réalité du multiple : la diversité est aujourd'hui reconnue, soulignée, travaillée » (Vigarello, 1994, p. 88). Nous partageons entièrement cette analyse. Par ailleurs, Peyronie (2002) développe le fait qu'épistémologiquement, les sciences de l'éducation sont d'une part représentées par des recherches fédérées autour d'un noyau singulier. D'autre part, cette discipline est représentée par des segments de sciences humaines voisines. Dans ce dernier cas, les travaux menés se caractérisent par une ouverture aux apports des autres sciences humaines, par la construction d'objets spécifiques ainsi que par un intérêt pour les formes de praxie éducative (Peyronie, 2002).

Et même si la discipline « sciences de l'éducation » a produit une somme de connaissances sur elle-même considérable qui n'a sans doute pas d'équivalent dans une autre discipline universitaire (Charlot, 2001), il ressort de bon nombre de travaux (Hofstetter & Schneuwly, 2001) que faire des sciences de l'éducation, c'est, comme dans toutes les sciences humaines, décrire, expliquer, théoriser des processus. Dès lors, expliquer, en sciences de l'éducation, c'est montrer comment une situation est produite par le jeu des acteurs, nourrissant les situations de leurs représentations, croyances, préjugés et stéréotypes, et par celui de processus articulés les uns aux autres, les uns avec les autres, les effets de ces interactions d'acteurs et de processus pouvant engendrer leur transformation.

En France, indépendantes d'un point institutionnel, la psychologie et les sciences de l'éducation sont, d'un point de vue scientifique, soudées, imbriquées car elles utilisent des modèles théoriques communs et parfois même en commun et peuvent développer les

mêmes objets de recherche. Dans nos travaux, notre discipline « mère » est la psychologie. Nos travaux de recherche illustrent, montrent les apports passés et potentiels de la psychologie aux problématiques de l'éducation et plus particulièrement à l'étude des situations d'enseignement. Dès lors, notre champ de recherche s'inscrit pleinement en psychologie et en sciences de l'éducation. C'est l'objet même de nos recherches qui nous guide vers cette double appartenance institutionnelle.

2. Enseignement / apprentissage

La progression des apprentissages chez les élèves est au cœur de la mission de l'école. Quel que soit le domaine, cette mission donne un triple objectif à l'enseignement scolaire : favoriser le développement des connaissances chez (et par) les élèves ; les conduire à utiliser ces connaissances ; stimuler leur intérêt présent et futur pour le domaine concerné. Ces objectifs sont complexes, interdépendants et leur mise en œuvre demande des compétences et des précautions nombreuses pour assurer l'apprentissage et l'investissement à long terme. L'enseignement est d'autant plus complexe à mener que les contenus d'apprentissage, et les élèves eux-mêmes, se distinguent tout autant qu'ils se ressemblent. Les sciences de l'éducation et la psychologie contribuent, à côté d'autres disciplines comme la sociologie par exemple, à décrire, expliquer, comprendre, voire à améliorer l'organisation, la conduite et l'analyse des situations scolaires. Elles apportent à la pratique de l'enseignement des connaissances sur l'enfant, sur l'apprentissage mais aussi, depuis plus récemment, sur les situations d'enseignement. (Foulin & Toczec, 2006).

2. 1. Psychologie, enseignement et apprentissage

Foulin et Toczec (2006) relatent, de manière synthétique, les relations entre la psychologie, l'enseignement et l'apprentissage. Ces relations sont à la fois anciennes, étroites et vivantes.

De nombreux concepts psychologiques sont aujourd'hui omniprésents dans les textes sur l'enseignement : constructivisme, motivation, interaction cognitive, stratégies d'apprentissage, révélant par là que les recherches sur l'apprentissage influencent les conceptions de l'enseignement. L'évolution des théories de l'apprentissage s'accompagne

d'une évolution parallèle des conceptions de l'enseignement. Ainsi, au début du vingtième siècle, les travaux de Binet sur l'intelligence de l'enfant ont longtemps orienté l'interprétation des difficultés d'apprentissage. Aujourd'hui, on explique rarement les difficultés scolaires par une inaptitude intellectuelle. De même, après une période de prédominance, la conception « béhavioriste » selon laquelle l'individu apprend principalement sous l'influence de facteurs externes (contraintes de l'environnement, répétitions, récompenses) s'est vue également écartée. Pourtant, de tels facteurs interviennent aussi. Piaget est sans doute l'auteur le plus connu. Sa théorie interactionniste, constructiviste et structuraliste du développement cognitif a constitué, et constitue encore, une référence importante, sinon dans les pratiques d'enseignement, du moins dans les discours. Cette conception met en avant trois dimensions du développement cognitif de l'enfant : ce développement se caractérise par une progression systématique des fonctions cognitives et, en conséquence, par des capacités d'apprentissage de plus en plus élevées ; les progrès sont principalement influencés par la maturation cérébrale et par la nature des expériences de l'enfant confronté au monde qui l'environne ; enfin, l'apprentissage dépend essentiellement des activités mentales, donc internes, qui contrôlent les actions externes. En résumé, l'apprentissage correspond à une construction de structures cognitives et de connaissances où les facteurs internes, propres à l'apprenant, sont déterminants : sa maturation, ses activités mentales, ses structures d'apprentissage, ses buts, sa motivation. Pourtant, comme l'ont montré les courants néopiagéticiens, le développement des capacités d'apprentissage n'est pas homogène : le niveau d'habiletés et les progrès peuvent fortement varier d'un domaine à l'autre. En outre, la progression de l'enfant, générale et par domaine, dépend des ressources environnementales à sa disposition. C'est ce que soulignent précisément les approches socioconstructivistes et sociocognitives en considérant les influences sociales et culturelles comme des composantes cruciales du développement cognitif (Foulin & Toczec, 2006). Par exemple, Vygotski ou Bruner voient l'apprentissage comme le résultat d'interactions entre adulte(s) et enfant(s) collaborant pour résoudre des situations-problèmes.

Quelques idées dominantes, partagées peu ou prou par l'ensemble de la communauté éducative, ressortent de ces divers apports théoriques : l'apprentissage est le fruit de l'activité de l'apprenant ; l'apprentissage dépend aussi de la qualité de l'enseignement reçu ; l'enseignement doit s'accorder aux contraintes d'apprentissage. Dans sa tâche, l'enseignant ne doit pas seulement présenter des contenus nouveaux aux élèves mais il doit se préoccuper au premier chef des apprentissages déjà réalisés, des capacités

d'apprentissage et des mécanismes d'apprentissage des élèves. Cela signifie que les activités de la classe doivent être organisées afin que les élèves aient un rôle actif et motivant, tout en recevant de l'enseignant une aide adaptée, c'est-à-dire mesurée et différenciée. En somme, sans écarter la possibilité de défaillances et d'insuffisances chez les apprenants, le déroulement et le résultat de l'apprentissage des élèves relèvent de la responsabilité de l'enseignant.

Dans la période récente, les travaux de psychologie sur l'apprentissage scolaire ont connu une forte croissance, en particulier dans les domaines de la psychologie cognitive et de la psychologie sociale. L'une et l'autre ont fait progresser de façon complémentaire la connaissance des mécanismes psychologiques impliqués dans les apprentissages et les situations scolaires.

2.2. La psychologie de l'éducation

Crahay (2005) affirme que toute action éducative postule des présupposés psychologiques. Parmi ces présupposés, il mentionne une malléabilité plus ou moins grande de l'être humain. Or, la psychologie de l'éducation (Fayol et Toczek, 2007) est amenée à prendre en compte plusieurs dimensions. Premièrement, la psychologie de l'éducation concerne des individus dont on postule à la fois qu'ils sont dotés de capacités générales (mémoire perception, attention) et qu'ils présentent des différences interindividuelles. Les unes et les autres peuvent évoluer au cours du développement du fait de l'action conjointe de la maturation, de l'augmentation des connaissances et des interactions du sujet avec son milieu. Ces différents éléments ouvrent des possibilités et introduisent des contraintes. Cette perspective est la plus traditionnelle. Deuxièmement, l'éducation porte sur des contenus, savoirs ou savoir-faire, attitudes et émotions, qu'il faut pour certains initier et pour d'autres canaliser en s'appuyant de toute manière sur des disponibilités antérieures. Elle repose sur l'intervention simultanée d'apprentissages effectués implicitement, sans intention ni conscience, au cours de la réalisation d'activités et d'apprentissages explicites, volontairement recherchés par les adultes et nécessitant la mise en œuvre d'enseignements spécialement conçus et dispensés par des médiateurs dont on attend qu'ils facilitent l'apprentissage. La psychologie contribue à deux perspectives complémentaires. Selon une approche voisine de celle des didactiques des disciplines et en relation avec elles, elle travaille à étudier l'organisation même des contenus de

connaissance et à concevoir des dispositifs de formation qui favorisent leur apprentissage. Selon une approche complémentaire de la précédente, et en suivant une tradition ancienne (Fayol, 2006), elle s'appuie sur les connaissances générales relatives à l'apprentissage pour proposer des modes d'intervention ajustés aux compétences et connaissances à maîtriser. Troisièmement, l'éducation et l'instruction s'appuient sur des médiations sociales, soit par le biais des interactions avec les pairs, soit par l'intervention directe des adultes. L'étude de cette dimension sociale de l'instruction et de l'apprentissage est beaucoup plus récente. Elle s'installe dans les années 60.

Examinons successivement les deux principaux secteurs composant cette psychologie de l'éducation.

2.2.1. La psychologie cognitive de l'éducation

L'ouvrage de synthèse de Foulon et Toczec (2006) présente ce domaine de recherche. La psychologie cognitive étudie le système cognitif, c'est-à-dire les fonctions humaines - mémoire, langage, résolution de problèmes, etc. - et les opérations élémentaires - planifier, exécuter, contrôler, etc. - qui servent à l'acquisition et à la production des connaissances. Les recherches de psychologie cognitive s'intéressent directement aux principaux apprentissages scolaires : langage oral, lecture, orthographe, production écrite, arithmétique... Les activités cognitives sont envisagées comme une succession d'étapes de traitement, chacune étant consacrée à l'exécution d'une partie de l'activité (par exemple, Bonin, Méot, Aubert, Malardier, Niedenthal & Toczec, 2003). La question essentielle est bien sûr de savoir quelles sont les étapes et quels traitements sont réalisés au cours de chaque étape. Les recherches tentent également d'expliquer comment s'organisent les traitements cognitifs : les procédures, les stratégies, les connaissances utilisées, les contraintes de temps, les capacités cognitives nécessaires, etc.

Une attention particulière est accordée aux changements qui surviennent avec l'âge et l'éducation dans les mécanismes d'apprentissage. Le fonctionnement cognitif est alors étudié pour comprendre les contraintes d'apprentissage et la façon dont l'enfant gère ces contraintes, l'évolution des modalités d'apprentissage et la progression des acquisitions.

Dans le domaine de la lecture par exemple, ce type d'études a permis de préciser les différentes procédures de décodage utilisées par les lecteurs débutants, le rôle des correspondances graphèmes-phonèmes, les relations entre décodage et compréhension, etc.

Dans bien d'autres domaines, l'analyse du fonctionnement cognitif de l'apprenant a permis de faire ressortir les connaissances et les savoir-faire dont la maîtrise est critique pour l'apprentissage.

L'étude du fonctionnement cognitif permet aussi d'expliquer les différences de réussite entre les élèves et les principaux types de difficultés scolaires. Celles-ci sont interprétées comme des dysfonctionnements pouvant atteindre telle ou telle étape de l'activité. Une analyse affinée du fonctionnement cognitif est particulièrement intéressante dans une perspective de prévention, d'évaluation et de remédiation puisqu'elle permet de préciser la nature et l'origine des difficultés et, en conséquence, de mieux adapter les aides éducatives.

2.2.2. La psychologie sociale de l'éducation

Le livre de Toczek et Martinot (2004) illustre ce secteur de recherche. En 1965, Brown définit la psychologie sociale comme l'étude des processus mentaux et des comportements des individus déterminés par les interactions actuelles ou passées que ces derniers entretiennent avec d'autres personnes. Plus récemment, en 1984, Gergen et Gergen définissent la psychologie sociale comme une discipline où l'on étudie de façon systématique les interactions humaines et leurs fondements psychologiques. Forte de ces années de recherches, la psychologie sociale de l'éducation apparaît comme une véritable discipline ressource dans la production de connaissances relatives aux liens qu'entretiennent les interactions et les apprentissages. En effet, comme le montrent Toczek et Martinot (2004), les recherches relatives aux apprentissages étudient rarement en quoi et comment les contextes, aussi bien le contexte social en général que le contexte même de la classe, régulent le traitement de l'information des élèves, des enseignants et les conduites sociales susceptibles de découler de ce traitement. Or, la spécificité de la pensée humaine est bien de prendre place dans un contexte culturel et social, et ce, à travers les différentes insertions sociales des individus. Ainsi, la psychologie sociale prend en compte le fait que les rapports humains ne se déroulent jamais en dehors de tout contexte social. Les individus occupent des positions spécifiques dans la société, dans l'institution, dans l'école ou dans une situation d'apprentissage donnée et ces positions jouent un rôle fondamental sur les interactions et les relations que les individus développent entre eux. On comprend alors aisément pourquoi les notions « interactions et apprentissage » sont intimement liées et

pourquoi elles sont indissociables dès lors que l'objet d'étude concerne un apprentissage. En effet, les apprentissages en situation scolaire mettent en jeu des personnes, des acteurs ; ils génèrent des interactions ou sont la conséquence d'interactions, s'inscrivent dans des contextes sociaux et alimentent une démarche impliquant des dynamiques de développement et de changements individuels et/ou collectifs. De telles dynamiques ont fait l'objet de très nombreuses recherches en sciences de l'éducation, en psychologie et en psychologie sociale. Développons les principaux éléments caractérisant ce champ de recherche (Toczek, 2008a).

L'histoire des théories de l'apprentissage permet une analyse des liens existant entre ces deux concepts (Bourgeois, 2006 ; Crahay, 2005). Le paradigme fonctionnaliste tout d'abord avance l'idée selon laquelle la conscience humaine est un tout structuré d'activités que le sujet exerce en interaction avec son environnement, dans une recherche constante d'adaptation à cet environnement. Pour les fonctionnalistes, il ne peut y avoir d'apprentissage sans, à la fois, l'action et la réflexion sur l'action. Cela correspond au *learning by doing* de Dewey. Dans cette perspective, l'activité d'enseignement consiste à mettre l'apprenant en situation de double activité : l'amener à agir en interaction avec son environnement et, en même temps, à raisonner sur ce qu'il fait. Cette conception de l'apprentissage a visiblement (pour une synthèse, lire Bourgeois, 2006) marqué les pratiques éducatives sur le terrain jusqu'à nos jours, en inspirant différents courants pédagogiques, comme les pédagogies dites « actives » ou « l'apprentissage expérientiel » dans le domaine de la formation continue.

Parallèlement à ce courant, le behaviorisme conçoit l'apprentissage comme déterminé exclusivement par l'environnement. Ce courant s'oppose au fonctionnalisme puisqu'il n'y a aucune intervention de l'activité mentale du sujet. Principalement dans le champ scolaire, le behaviorisme représente le courant dominant de l'apprentissage de l'entre-deux-guerres jusque dans les années soixante-dix. L'« apprentissage programmé », la « pédagogie par objectifs », la « pédagogie de maîtrise » sont issus de ce courant.

Par la suite, les sciences cognitives investissent l'activité cognitive du sujet dans ses interactions avec son environnement dans les années 50. A cette époque, ce mouvement scientifique prend une telle ampleur, qu'il élimine le behaviorisme radical d'avant-guerre. Ces théories ne proposent pas un modèle unique du traitement de l'information. Elles se focalisent sur différents processus comme, par exemple, la mémoire ou le raisonnement, et plusieurs types de situations comme la résolution de problèmes ou la production d'écrits. Ces théories ont une réelle influence aujourd'hui tant au niveau de la psychologie de

l'éducation qu'au niveau pédagogique. Désormais, c'est la conception de situations d'apprentissage facilitant des opérations de traitement de l'information correspondant à l'apprentissage qui est visée, contrairement aux behavioristes qui cherchaient à produire un comportement, indépendamment du traitement cognitif de l'élève.

Aux côtés de ces théories de l'information, le constructivisme piagétien a contribué à l'ensemble de ces changements. Pour Jean Piaget, les connaissances mobilisées par l'enfant se transforment au cours de l'interaction du sujet avec son environnement. Et c'est précisément ce processus cognitif par lequel des connaissances sont mobilisées par le sujet pour faire face à une situation, qui est désigné par Piaget comme le concept d'apprentissage.

Progressivement, la dimension sociale de l'apprentissage s'installe dans les années 1960. Deux grandes théories exemplaires peuvent représenter ce courant. Tout d'abord, la théorie de l'apprentissage social de Bandura. Selon ce chercheur, plusieurs facteurs sont responsables de l'apprentissage et agissent en interaction les uns avec les autres. Il s'agit de la personne et plus particulièrement de ses représentations cognitives, de son comportement et de son environnement. Par exemple, pour un élève, les facteurs fondamentaux pourraient être illustrés par la perception de sa capacité à réussir une tâche, ce qu'il fait réellement et son environnement social. Cette théorie permet notamment de comprendre et de prédire les aspects motivationnels de l'apprentissage. Une seconde théorie représentant l'importance de la dimension sociale correspond à l'œuvre de Vygotski. Selon cet auteur, l'apprentissage est un processus avant tout social, l'individu ne devient pas social, il l'est dès la naissance. Dans cette perspective, l'apprentissage suppose une interaction du sujet apprenant avec un tiers plus avancé que lui dans la maîtrise de la compétence à apprendre. Plusieurs travaux à l'heure actuelle, comme ceux de Bruner, s'inscrivent dans la lignée des travaux de Vygotski. Ils intègrent la dimension sociale aux processus d'apprentissage et suggèrent le développement de dispositifs pédagogiques qui favorisent les interactions sociales.

Au fil de l'histoire, force est de constater que le rôle des interactions dans les processus d'apprentissage a connu une profonde évolution, même si les recherches actuelles ne développent plus de modèles généraux au profit de modèles spécifiques à tel ou tel apprentissage, les deux concepts « Interactions et apprentissage » imposent désormais leur interdépendance. Au niveau des situations d'enseignement, Bressoux (2003) réalise une excellente synthèse des recherches portant sur le lien entre interactions et activité d'enseignement. En revanche, pour ce qui est de l'apprentissage en contexte

scolaire, à notre connaissance, il n'existe aucune revue de question sur le sujet. Or, l'activité cognitive du sujet et la dimension sociale et culturelle dans laquelle il évolue, sont désormais les deux grandes dimensions de l'apprentissage. Ce consensus a ouvert la porte à de nombreuses recherches et la dimension sociale de l'apprentissage a tout particulièrement été étudiée par bon nombre de psychologues sociaux. C'est précisément dans cette veine que notre programme de recherche s'inscrit.

3. Définition de notre programme de recherche

L'objectif général de ce programme de recherche est de *comprendre et d'identifier les mécanismes psychosociaux susceptibles de réguler l'activité cognitive de celui qui apprend dans une situation d'enseignement et/ou d'apprentissage*. De manière plus précise, nos travaux de recherche ont pour objectif d'identifier les mécanismes psychosociaux, activés lors des situations scolaires, mécanismes générateurs d'inégalité, et ceux, à l'inverse garantissant l'équité pour tous les élèves. Dans une visée pragmatique, ces travaux ont pour ambition, à long terme, d'identifier les contextes d'enseignement les plus efficaces pour tous.

Cet objectif nous conduit à définir plus précisément notre paradigme de recherche au regard de la notion d'équité, mais aussi au regard de la littérature dans ce domaine, notamment par rapport aux travaux « processus-produit ».

3.1. La notion d'équité

La notion d'équité renvoie à une notion de justice dans la manière de traiter chaque individu. En effet, les règles de l'équité montrent que les interactions sociales sont pour une grande part déterminées par des principes juridiques : les échanges se font suivant des droits reconnus à l'individu. L'usage de ces droits est régi par un système de codes dont la fonction est précisément d'assurer l'équité dans une société donnée. L'équité est donc un moyen compensatoire des inégalités constatées. Or, d'après les recherches menées par Leventhal (1980), toute structure d'échanges met en jeu des ressources diversement réparties et des règles relatives aux normes d'un groupe. Toute interaction définit ainsi une dynamique en tension qui révèle la nature contradictoire des éléments qui la déterminent. Les règles de l'équité ont été étudiées dans différents contextes : affectif ou évaluatif par

exemple. Ces questions d'égalité et d'équité entre les hommes et les femmes ont également été étudiées dans le monde du travail (Kergoat, 1982).

Pour ce qui est des systèmes scolaire et universitaire, tout le monde s'accorde à dire qu'ils doivent être des systèmes justes. Cette idée est considérée dans notre société comme une question de droit. Or, les connaissances scientifiques montrent de manière récurrente (nous développerons cet élément dans les sections à venir) que l'école et l'université éprouvent de grandes difficultés à se doter de moyens efficaces permettant d'atteindre cet objectif primordial d'une égalité de traitement. La notion d'équité correspond à cette égalité de traitement. Consubstantiel à la mission première de l'école de la République, l'idéal d'égalité est analysé dans un ouvrage de Crahay (2000). Cet idéal, né avec la philosophie des Lumières, correspond à la notion de service public défendu par la Révolution Française. Il entraîne des idéaux d'intérêt général et d'impartialité.

Cette notion d'équité renvoie à un problème plus général de justice sociale. Dès l'Antiquité, Aristote travaille à l'élucidation des rapports entre justice et égalité. Il distingue alors deux formes d'égalité qui font référence : l'égalité proportionnelle et l'égalité arithmétique. A ces deux types d'égalité, sont reliées deux justices : une justice distributive associée à la première et une justice corrective reliée à la seconde. Plus précisément, Aristote développe l'idée selon laquelle lorsque la justice est distributive et donc l'égalité proportionnelle, on doit donner davantage aux personnes qui offrent le plus à la société. Par contre, si l'on choisit de mettre en place une justice corrective fondée sur le principe de l'égalité arithmétique, ce qu'apportent les individus à la société est négligé. Ils ont tous les mêmes droits, les mêmes traitements. Dans ce dernier cas, c'est le rétablissement d'une sorte d'équilibre qui est visé.

A propos de la justice méritocratique et de la justice corrective, la synthèse construite par Crahay (2000) met en évidence le fait que plusieurs économistes, pédagogues, philosophes, sociologues ont largement développé ces différentes notions de justice, citons : Rousseau, Claparède, Decroly, Wallon, Marx et Bourdieu, plus récemment. D'ailleurs, les réflexions de Marx ou celles de Bourdieu dépassent largement les premières définitions construites par Aristote. En effet, la justice corrective ne semble pas pouvoir être réduite à une égalité arithmétique. Comme Crahay (2000), nous pensons que les propos de Bourdieu sont éloquentes à ce sujet : « Pour que soient favorisés les plus favorisés et défavorisés les plus défavorisés, il faut et il suffit que l'école ignore dans le contenu de l'enseignement transmis, dans les méthodes et les techniques de transmission et dans les critères de jugement, les inégalités culturelles entre les enfants des différentes classes

sociales : autrement dit, en traitant tous les enseignés, aussi inégaux soient-ils en fait, comme égaux en droits et en devoirs, le système scolaire est conduit à donner en fait sa sanction aux inégalités initiales devant la culture » (1966, pp. 336-337). Dès lors, en matière d'éducation, comme en matière de droit, l'idée d'une discrimination positive semble nécessaire pour assurer une égalité de traitement. Et c'est sans doute le pédagogue américain, Bloom (1979) qui travaille le plus cette idée de justice au sein des dispositifs éducatifs dans sa théorie de Pédagogie de la Maîtrise. Reposant sur le postulat d'éducabilité des élèves, ses travaux remettent en cause la notion de « don pour les études », étayant par là même les propos antérieurement tenus par Bernstein, propos datant des années 60. Bernstein défendait déjà l'idée selon laquelle les capacités des élèves dépendaient de la qualité des expériences vécues dans les différents milieux par les élèves.

En somme, en matière d'éducation, l'exigence de justice devrait se traduire par un souci d'équité permanent. Puisque certains dispositifs pédagogiques sont susceptibles de créer, d'augmenter ou de réduire les différences entre les élèves, il paraît indispensable d'identifier l'impact réel des situations et des acteurs en présence sur les performances ou sur les apprentissages des élèves. C'est précisément l'objet des travaux présentés dans cette note de synthèse.

Or, étudier cette question nous invite à nous focaliser sur les travaux de recherche portant sur l'enseignement et plus particulièrement sur les travaux « processus-produit » avant de définir notre paradigme de recherche.

3.2. Les travaux « processus-produit »

Correspondant à une réalité socio-historique, il apparaît clairement que l'étude de l'enseignement est largement dépendante du contexte culturel dans lequel ce concept est inscrit. Dans un petit opuscule, Crahay (2006) réalise une excellente synthèse des recherches concernant l'enseignement. Dans les années 60, aux Etats-Unis, le paradigme de recherche qui s'impose alors définit le concept d'enseignement selon quatre points principaux. L'enseignement est une activité, une activité observable. C'est un processus interactif bidirectionnel. La personne qui enseigne cherche à influencer les sujets qui ont le statut d'« enseignés », ces derniers influençant inévitablement l'enseignant. Ce processus d'influence est effectif par les différents canaux de communication. L'enseignement est également intentionnel, il vise un objectif, recherche la production d'effets particuliers en

termes d'apprentissage. Et enfin, l'enseignement est réalisé dans un contexte institutionnel. Cette caractéristique signifie que tout enseignement est dépendant d'une histoire sociale qui est une source d'influence non-négligeable. Comme l'affirme Gage (1963), cette définition englobe les situations d'apprentissage dans une situation d'enseignement donnée.

Au départ, ces recherches sur l'enseignement sont suscitées par la pratique, semble-t-il. Ainsi, tout naturellement, l'objectif des chercheurs a été de déterminer quelles variables étaient associées avec une élévation du rendement des élèves. Progressivement, l'objectif devint de concevoir des études processus-produit dont le principe consistait à corrélérer la fréquence de certains comportements avec des variables de rendement scolaire dans un but essentiellement pragmatique. Dès lors, dans les années 60, les chercheurs tentent de saisir la logique propre des processus d'enseignement en abandonnant l'idée d'évaluer les enseignants. C'est une véritable révolution paradigmatique. Néanmoins la volonté de contribuer à l'amélioration de l'efficacité de l'enseignement s'impose rapidement. La comparaison de méthodes de lecture, de types de pédagogie (« pédagogie active » *versus* « enseignement traditionnel ») donne lieu à plusieurs travaux mais très vite, les variables indépendantes sont jugées trop générales. L'échec de ce type de comparaison renvoie à la nécessité d'étudier l'enseignement tel qu'il est et non tel que les doctrines pédagogiques le supposent. Dès lors, à la suite de ce constat, le paradigme processus-produit évolue en intégrant une première étape de description des pratiques avant la recherche des effets. Crahay (2006a) explique que l'approche corrélationnelle sera largement mobilisée par les chercheurs afin de mettre en relation des mesures précises sur les pratiques enseignantes et les tests ou rendement scolaire chez les élèves. Avec un tel schéma, il était toutefois difficile de repérer d'autres variables déterminantes des apprentissages des élèves que celles intégrées dans les grilles d'observations préalables. Aussi, afin de contrecarrer ce problème, les chercheurs de la Beginning Teacher Evaluation Study ont tenté d'articuler les approches quantitative et qualitative afin d'examiner la cohérence des deux prises d'indices et de déterminer si l'approche qualitative confirmait les données obtenues par l'approche quantitative. La somme des recherches réalisées en suivant ce paradigme est important.

Or, force est de constater que les travaux sur l'efficacité des enseignants tendent à neutraliser les variables de contexte plutôt que de chercher à les comprendre et à en saisir les effets sur les processus d'enseignement (Doyle, 1977, 1986 ; Crahay, 2006). Les recherches processus-produit fonctionnent en adoptant le postulat selon lequel les variables

de processus reflètent la façon de faire des enseignants en incluant le contexte d'enseignement. Et même si elle n'est pas niée sur le plan théorique, l'influence du contexte dans lequel se déroule l'enseignement n'est pas conceptualisée. Or, cette influence est évidente (Crahay, 1988, 2006b ; Doyle, 1983). Ce point a conduit plusieurs chercheurs à soutenir un bouleversement paradigmatique, fondé sur un postulat très différent : « *en classe, ce n'est pas le maître qui contrôle la situation, mais la situation qui contrôle le maître* » (Doyle & Ponder, 1975, p.184).

Pour dépasser le paradigme processus-produit, plusieurs possibilités sont envisagées par Crahay (2006) : l'articulation entre une analyse de l'enseignement, la psychologie de l'apprentissage ou la psychologie du développement ou bien un paradigme de processus médiateurs (Doyle, 1986). Ici, nous avons choisi de dépasser ce paradigme processus-produit en centrant nos travaux de recherche sur l'étude du contexte avec la volonté d'articuler une analyse des situations d'enseignement au regard des recherches menées en psychologie de l'éducation et en sciences de l'éducation. En d'autres termes, nous avons choisi d'ancrer nos recherches sur l'examen des situations d'enseignement analysées en tant que contexte psychosocial. Ce faisant, nous importons vers l'analyse de l'enseignement tout l'arsenal conceptuel construit par la psychologie sociale : les concepts de stéréotypes, d'identité sociale, de menace, ... Cette entreprise peut s'avérer féconde à divers égards. Introduisant de nouveaux concepts dans l'analyse de l'enseignement, nous jetons (avec d'autres psychologues sociaux s'intéressant à l'éducation) un nouveau regard sur des situations et des phénomènes analysés antérieurement avec des concepts (sollicitations, feedbacks, structurations, etc.) forgés dans une perspective ciblée essentiellement sur l'enseignement. Lisant l'enseignement à la lumière des concepts de la psychologie sociale, nous espérons participer à un rapprochement entre les chercheurs en éducation et ceux relevant de notre discipline mère.

3.3. Notre paradigme de recherche

A l'appui des théories en psychologie sociale, nous envisageons de conceptualiser l'influence des contextes d'enseignement. Notre ambition est de mettre en évidence des déterminants psychosociaux de réussite scolaire, déterminants repérés dans la dynamique

des contextes d'enseignement comprenant la situation et la dynamique des acteurs impliqués dans cette situation.

L'hypothèse principale qui sous-tend l'ensemble de ce travail est que les contextes sociaux scolaires, contextes d'évaluation ou contextes d'apprentissage, sont susceptibles, dans certains cas, de « produire » de la différence et dans d'autres cas, de « réduire » les différences entre les élèves. Dès lors, nos recherches ont pour objectif d'étudier ces différences et d'identifier les contextes sociaux d'apprentissage qui favorisent l'efficacité des apprentissages et l'équité entre tous les élèves. Afin d'atteindre cet objectif, nous avons construit un programme de recherches composé d'une série d'expérimentations en laboratoire mais surtout en milieu naturel afin d'examiner l'impact de certaines variations systématiques des contextes sur le comportement des élèves en apprentissage et sur l'accentuation ou l'atténuation de différences entre eux. Notre travail s'organise autour de trois pôles de recherche utilisant la méthode expérimentale.

Comme développé précédemment, et en accord avec Crahay (2002), nos recherches visent une entreprise d'intelligibilité de faits éducatifs et de représentations ancrés dans l'histoire sociale des sujets impliqués dans la situation d'enseignement. Nous chercherons à interroger une causalité socio-historique. En effet, considérant que « la chose éducative relève principalement de la sphère psycho-culturelle » (Crahay, 2002, p. 253), nous chercherons, le plus souvent, à établir des liens de cause à effet en tentant de prendre en compte les caractéristiques singulières, les histoires déterminantes des acteurs impliqués dans les situations, autant de facteurs qui caractérisent les contextes d'enseignement. Jusqu'alors, nous n'avons pas réalisé de recherche intégrant tous les éléments des contextes conceptualisés par la littérature dans une seule et même recherche. Nous avons focalisé nos objets de recherche autour de trois pôles bien identifiés dans la littérature scientifique : les situations, les enseignants et les élèves.

Aussi, successivement, les trois chapitres suivants synthétiseront les travaux réalisés et ceux à venir (signalés par une trame bleue). Le chapitre deux développera les travaux réalisés sur les élèves, le chapitre trois rassemblera les recherches centrées sur les enseignants et enfin, le chapitre quatre regroupera les travaux principalement centrés sur les situations d'enseignement. Dans cette note de synthèse présentée en vue d'obtenir une habilitation à diriger des recherches, notre ambition est de montrer que nos recherches visent à construire de nouvelles connaissances qui organisent de façon cohérente des faits en situation d'enseignement, faits recueillis de manière rigoureuse et cohérente avec les

questions de recherche retenues et insérées dans la littérature scientifique. Dès lors, notre position épistémologique implique une très grande réserve et une grande distance par rapport aux préoccupations appliquées et utilitaristes prônées par certains. Comme Bru (1998), nous pensons qu'il est important que la recherche en éducation et la pratique gardent toutes deux une autonomie réelle. Dans nos travaux, il ne s'agit pas de prouver que telle méthode d'enseignement est meilleure que telle autre et qu'il faut promouvoir son application ; il s'agit avant tout de se donner les moyens d'une intelligibilité des pratiques d'enseignement dans un contexte dynamique où évoluent les différents acteurs pétris par leur histoire sociale, les uns enseignant, les autres apprenant et le tout interagissant avec certains éléments caractérisant les situations d'enseignement, d'évaluation ou d'apprentissage.

Chapitre 2

Les élèves

Que ce soit à propos de leurs réussites, de leurs échecs, de leurs difficultés d'apprentissage dans telle ou telle discipline, de leur socialisation, de leur âge, de leur motivation ou de leurs caractéristiques personnelles, les élèves représentent un volet important –peut-être le plus important- des recherches en éducation. A la lumière de cadres théoriques différents : historiques, sociologiques, psychologiques, de nombreux travaux se centrent sur l'élève d'un point de vue individuel.

Dans nos travaux, nous adoptons une perspective de recherche empruntée à la psychologie sociale. Nous considérons l'élève comme un sujet socialement inséré et nous cherchons à élucider les processus psychologiques que mettent en place les élèves à la lumière de la signification que prend la situation sociale pour eux et des buts ou motivations que la situation produit (Martinot, 2008, Monteil, 1993). Plus précisément, dans les premières études que nous avons menées sur cet axe, notre but était de rendre compte ou de construire de nouvelles connaissances sur les élèves en tant qu'acteurs psycho-sociaux. Ainsi, nous avons tout d'abord synthétisé les relations qui lient l'estime de

soi des élèves à leur réussite scolaire, puis nous nous sommes intéressés aux liens entre l'appartenance ethnique des élèves et leur réussite scolaire et enfin, nous avons étudié la perception des disciplines par ces mêmes acteurs. Et ce, avant d'approfondir les explications susceptibles de rendre compte des différences de performances selon le sexe des élèves mais aussi selon leur appartenance socioprofessionnelle.

1. Pour une meilleure connaissance des élèves

Au fil du temps passé en classe, l'élève accumule une quantité et une diversité d'information sur lui-même assez considérable. Ces informations s'ajoutent à l'ensemble des connaissances de soi et représentent ainsi, pour le sujet, le soi dans le passé et le futur. Il nous a semblé intéressant d'examiner plusieurs dimensions ou éléments composant le soi des élèves, et ce, à différents niveaux : réussite scolaire, estime de soi, appartenance ethnique et perception des disciplines. Cet examen nous permettra de mieux comprendre quelques déterminants caractérisant les élèves en situations d'enseignement.

D'après certains travaux, nous savons que les expériences scolaires, notamment les expériences de réussite et d'échec scolaires peuvent être organisées dans des structures cognitives appelées schémas de soi (Martinot, 2008). Dès lors, les élèves d'un bon niveau scolaire ont la possibilité de développer un schéma de soi de réussite scolaire (Martinot & Monteil, 1995). Et étant donné qu'un schéma de soi guide efficacement le traitement de l'information du sujet, il semble bien que le soi ait un lien avec la réussite scolaire. Toutefois, il est important de noter que ce lien concerne la dimension cognitive du soi. Quand est-il des liens entre l'estime de soi et la réussite scolaire ? La littérature scientifique nous permet-elle de répondre à cette question ? Des éléments de réponse nous semblent importants à construire d'un point de vue scientifique dans la mesure où une estime de soi élevée est souvent présentée dans la vie quotidienne et dans le domaine scolaire comme un indicateur de santé psychologique ; on lui associe volontiers réussite scolaire voire succès personnel.

1.1. Estime de soi et réussite scolaire

L'interrogation des effets d'une estime de soi positive implique une mise au point sur le concept central d'estime de soi, son développement et ses stratégies de protection qu'il convient d'examiner en lien avec la motivation des élèves (Toczek, 2005). D'une

manière générale, l'estime de soi correspond à la valeur que s'accorde un individu. Elle est associée à la façon par exemple, dont les personnes, les élèves, s'évaluent sur la base de la représentation qu'ils ont d'eux-mêmes. Il s'agit donc d'une auto-évaluation globale du comportement en fonction des aspects favorables ou défavorables qu'une personne s'attribue à elle-même. Cette estime de soi se développe au cours de l'enfance en intériorisant peu à peu les opinions des autres. Dès lors, pour se définir et en se comparant aux autres, les élèves utilisent les réactions d'autrui. Les autres jouent alors un rôle déterminant dans la construction de l'estime de soi puisque l'ensemble des connaissances de soi construites servent de guides et de sources d'influence pour se comporter dans diverses situations (Martinot, 1995, 2004, 2008).

De plus, de nombreux travaux révèlent qu'une estime de soi positive correspond à un besoin fondamental pour l'individu (e.g., Allport, 1961, Crocker, Major & Steele, 1998, Tesser & Campbell, 1983). C'est pour cette raison que tous les individus –enfants et adultes– adoptent différentes conduites de protection de soi pour garder une bonne estime de soi lorsque cette dernière est menacée. En classe, les situations que les élèves en difficultés rencontrent peuvent les conduire à affronter des situations menaçantes pour le maintien des connaissances de soi positives. Ces élèves seront alors conduits à protéger leur estime de soi. Or, l'ensemble des conduites auto-protectrices apparaît comme une série d'obstacles à la réussite scolaire des élèves puisque ces stratégies contribuent à réduire la motivation et par là même les efforts des élèves (Toczek, 2005, Martinot, 2004, 2008). Ces stratégies exercent des effets à deux niveaux. Le premier niveau concerne les effets immédiats, les effets protecteurs de l'estime de soi ; ces conduites permettent aux élèves de garder une estime de soi positive. Par contre, le second niveau se caractérise par des conséquences néfastes des conduites adoptées : les élèves démotivés diminuent l'investissement dans le travail scolaire ou même se désengagent du domaine scolaire. En d'autres termes, il semble bien que le prix à payer pour maintenir une estime de soi positive est lourd de conséquences lorsque les personnes sont confrontées à des échecs. Dès lors, intuitivement, le fait d'avoir une estime de soi très élevée pourrait apparaître comme le synonyme d'une réussite scolaire assurée. Mais que dit la littérature scientifique à ce sujet ? Met-elle en évidence des liens de causalité entre estime de soi positive et réussite scolaire ?

En ce qui concerne les liens entre une faible estime de soi et des comportements violents, l'idée reçue selon laquelle une faible estime de soi entraînerait des comportements violents est assez répandue. Or, très souvent avancée, cette opinion n'a jamais été étayée scientifiquement. Ce point de vue affirmant qu'une faible estime de soi entraînerait ou

serait liée à des comportements violents est totalement remis en question d'un point de vue scientifique, aucune relation causale n'a été mise en évidence (Baumeister, Smart & Boden, 1996).

Pour ce qui est de l'opinion selon laquelle une estime de soi élevée reflèterait un fonctionnement optimum et serait un précurseur nécessaire de productivité et de bonheur. Il semble que cette question soit alimentée par des recherches aux résultats contradictoires (Baumeister, 1998). Une première perspective développe l'idée selon laquelle une estime de soi élevée a des effets bénéfiques sur le comportement des enfants. Une estime de soi élevée immuniserait les ego menacés car la personne est si sécurisée dans l'auto-évaluation de son soi que rien ne peut la diminuer. Dans ce courant de recherche, citons, par exemple les travaux montrant que les opinions de soi positives sont associées avec une moindre dépression (Tennen & Affleck, 1993), des tendances à la névrose plus faibles (Robins, Hendin, & Trzesniewski, 2001), une plus grande persistance dans les tâches difficiles (Shrauger & Rosenberg, 1970), et des niveaux de satisfaction de vie plus élevés (Diener, 1984).

A l'opposé, les réactions résistantes et parfois irrationnelles des personnes à l'estime de soi élevée aux feed-back négatifs ont été abondamment documentés (Baumeister, Tice, & Hutton, 1989 ; Baumeister, Heatherton, & Tice, 1993 ; Baumeister & Tice, 1985 ; Blaine & Crocker, 1993). D'ailleurs plusieurs études suggèrent que les personnes dont l'estime de soi est élevée sont bien plus sensibles aux critiques que les personnes dont l'estime de soi est faible (Schlenker, Soraci & McCarthy, 1976). Plutôt que montrant une adaptation en bonne santé et un bien-être, trop d'opinions de soi positives peuvent être le signal d'une mauvaise adaptation et d'illusions (Colvin, Block, & Funder, 1995). Dans cette perspective, les opinions de soi positives ont été liées à un nombre de comportements qui peuvent être vus comme défensifs et potentiellement mal adaptés, tels que les préjugés (Crocker, Thompson, McGraw, & Ingerman, 1987), des comportements agressifs et violents (Baumeister, Smart, & Boden, 1996), des biais d'auto-complaisance (Blaine & Crocker, 1993) ou bien encore le rejet de la responsabilité de l'échec (Fitch, 1970).

En somme, une estime de soi élevée est alternativement représentée comme solide et adaptée ou comme défensive et inadaptée. Comment ces perspectives apparemment contradictoires de l'estime de soi élevée peuvent-elles être réconciliées ? Les travaux récents sur cette question, dont ceux dirigés par Baumeister avancent que les individus avec une estime de soi élevée n'anticipent pas le fait qu'ils pourraient échouer ou avoir une

baisse de leur estime de soi. Ainsi lorsque les menaces apparaissent, ces personnes répondent de manière assez radicale et irrationnelle (Baumeister et al. 1993) et peuvent ainsi devenir extrêmement défensifs. Dès lors, les différents travaux de recherche publiés sur ce point invitent à la plus grande prudence quant à la mise en place de programmes visant à augmenter artificiellement l'estime de soi des élèves. Une estime de soi artificiellement augmentée peut se révéler instable (Martinot, 2008). Or, les individus qui ont une bonne estime de soi incertaine et instable sont les plus sujets à adopter des réponses défensives lorsqu'ils rencontrent des difficultés (Baumeister, Smart & Boen, 1996 ; Baumeister et al., 2003).

L'examen de la littérature scientifique nous permet de mieux comprendre les liens existants entre l'estime de soi des élèves et leur réussite scolaire. Cet examen souligne le danger qu'il y aurait à redonner confiance aux élèves indépendamment de leurs résultats. L'estime de soi apparaît avant tout comme une conséquence des situations de réussite vécues et non comme une cause déterminante des réussites à venir (Martinot, 2008).

Par ailleurs, l'étude des relations entre l'estime de soi et l'appartenance groupale des élèves a donné lieu à bon nombre de travaux. Parmi ceux-ci, l'étude des relations entre l'estime de soi et l'appartenance ethnique des élèves s'avère fort intéressante dans le domaine de l'éducation (e.g., Steele et Aronson, 1995 ; Smith & Tyler, 1997 ; Crocker & Major, 1989 ; Major & Crocker, 1993). D'une manière générale, ces travaux montrent que pour protéger leur estime de soi, les membres de groupes désavantagés contribuent, involontairement, bien entendu, à maintenir un système qui leur est défavorable (Martinot, 2004, 2008). De ce fait, est-il concevable que des élèves issus de groupes ethniques défavorisés relativisent l'importance de la réussite scolaire en s'appuyant sur les opinions des membres adultes de leur groupe qui leur serviraient de modèles (Bandura, 1986) ? Dans cette perspective, il nous a semblé pertinent d'examiner les liens qui pouvaient exister entre l'appartenance ethnique des élèves et leur réussite scolaire afin de tester le rôle des modèles dans la réussite individuelle.

1.2. Appartenance ethnique et réussite scolaire

Cette étude (Martinot, Toczec & Brunot, 2003) avait pour objectif d'étudier les liens corrélacionnels entre l'appartenance groupale des élèves, leurs modèles professionnels et leur réussite scolaire. A partir des travaux de Marx et Roman (2002) montrant qu'un modèle peut devenir une source de motivation pour un élève, nous avons cherché à identifier les modèles professionnels envisagés par les élèves appartenant à des groupes ethniques contrastés et tenté d'établir des liens entre ces modèles et les résultats scolaires des élèves. Les résultats de cette étude montrent que les élèves membres d'un groupe ethnique dévalorisé dont le modèle appartient à leur groupe dévalorisé ont des performances scolaires inférieures à celles des élèves (indépendamment de leur groupe d'appartenance) dont le modèle appartient au groupe dominant, et ce aussi bien pour les notes en mathématiques que pour les notes en français. Plus précisément, et conformément à notre hypothèse, l'appartenance groupale du modèle professionnel semble associée aux performances scolaires de l'élève. Les enfants, membres d'un groupe ethnique dévalorisé car associé à des préjugés défavorables sur la dimension intellectuelle, qui ont pour modèle un membre de leur groupe, réussissent moins bien scolairement que leurs pairs avec un modèle originaire du groupe dominant « des français d'origine ». Et même si on ne peut évidemment pas conclure que le fait d'avoir des modèles issus de leur groupe ethnique serait néfaste à la réussite scolaire des élèves membres de groupes ethniques dévalorisés, il semble qu'une dynamique impliquant les appartenances groupales du modèle et de l'élève, comme l'origine socioéconomique (contrôlée dans cette étude) ou l'origine ethnique, pourrait jouer un rôle à ne pas négliger dans la réussite scolaire. Toutefois, la principale limite de cette étude corrélacionnelle (Martinot, Toczec & Brunot, 2003) est qu'elle n'éclaire pas sur la nature de la relation entre l'appartenance ethnique du modèle et la performance scolaire. Cette étude exploratoire est susceptible de définir plusieurs pistes de recherche à venir. Il serait intéressant de développer des travaux afin de tester dans quelles conditions un modèle pourrait se révéler efficace ou au contraire néfaste pour les élèves en situation de classe -une recherche complémentaire sera développée dans le chapitre trois-. En effet, un modèle pourrait améliorer les évaluations de soi, augmenter la motivation et guider les aspirations des élèves de sorte que leurs performances dans les disciplines où ils obtiennent une faible réussite soient améliorées. D'ailleurs, la question de la perception des disciplines scolaires est fort peu développée dans la littérature scientifique en France. Or, la perception des élèves des disciplines scolaires est répertoriée comme l'un des indicateurs les plus pertinents dans l'explication des différences de performances (Eccles, J. E., Adler, T. F., Futterman, R., Goff, S. B., Kaczala, C. M., Meece, J. I., & Midgley, C., 1983 ;

Eccles, J., Adler, T., & Meece, J. L., 1984). C'est pourquoi, Marion Dutrévis et moi-même avons cherché à évaluer la perception des disciplines par les élèves (Dutrévis & Toczek, 2007).

1.3. La perception des disciplines par les élèves

Comme nous le développerons dans le chapitre trois, les disciplines scolaires sont au cœur de l'orientation scolaire et professionnelle. En effet, c'est sur la base d'une plus ou moins grande réussite dans telle ou telle discipline que les élèves se verront conseiller ou, à l'inverse, refuser l'accès à une filière nécessitant un niveau de maîtrise supérieur. Or, les disciplines scolaires, avant même de permettre un choix d'orientation scolaire ou professionnelle, semblent investies de manière différente par les élèves, selon qu'ils aspirent à réaliser tel ou tel projet professionnel. En examinant les choix d'orientation (Duru-Bellat, 1990/2004 ; Chatard, 2004) et les résultats des élèves, tout nous conduit à penser que, selon la variable sexe de l'élève, ces choix s'installent très tôt dans la scolarité.

En amont des choix d'orientation, les disciplines scolaires jouent un rôle déterminant dans l'engagement et la motivation des élèves à l'école. De très nombreuses recherches se sont intéressées à ces disciplines scolaires. En sciences de l'éducation et en psychologie sociale, certains travaux investissent les disciplines pour caractériser les contextes d'apprentissage en étudiant, par exemple, les performances des élèves (Monteil, 1989 ; Monteil & Huguet, 2001, 2002), d'autres révèlent l'importance capitale des perceptions de ces disciplines par les élèves (Eccles et al., 1983 ; Eccles & Wigfield, 2002) quand d'autres étudient la nature des interactions enseignants-élèves travaillant dans telle ou telle discipline (Bressoux & Dessus, 2003 ; Duru-Bellat, 1995 ; Dweck, Davidson, Nelson, & Enna, 1978). C'est à partir de ces travaux que nous avons défini notre problématique et nos hypothèses de travail (Dutrévis & Toczek, 2007).

Or, aucun argument scientifique ne permet de fonder une hiérarchie des disciplines sur une hiérarchie des opérations cognitives impliquées par l'une d'elles (Monteil, 1989). Les travaux de Simon (1982) ont révélé qu'une hiérarchisation des savoirs disciplinaires envisagée en correspondance avec des compétences cognitives plus ou moins complexes était sans fondement empirique. En effet, du point de vue de l'épistémologie cognitive, aucune différence fondamentale ne permet de distinguer les processus de traitement requis par la construction et le maniement des différents savoirs, même lorsque ceux-ci renvoient à des connaissances procédurales et déclaratives diversifiées. Dès lors, ce n'est pas à des

raisons tenant aux modalités de traitement cognitif des différents types de savoir qu'est imputable l'organisation hiérarchique institutionnelle des savoirs disciplinaires gérés à l'école. En revanche, les travaux dans le domaine de l'éducation, notamment en psychologie sociale de l'éducation (Monteil, 1989), montrent que les performances cognitives d'un élève ne sont pas indépendantes des conditions sociales dans lesquelles elles sont réalisées. Dans cette perspective, certains travaux montrent que la plus ou moins grande valorisation sociale des disciplines scolaires est de nature à provoquer chez les élèves des comportements différenciés. Certaines disciplines sont peu valorisées, c'est le cas notamment du dessin –discipline nommée arts plastiques ou arts visuels dans les instructions officielles-. D'autres, au contraire, sont plus valorisées, comme les mathématiques par exemple (Chambon, 1990a, 1990b ; Huguet & Monteil, 1992 ; Monteil & Huguet, 2001 ; Mugny & Carugati, 1985). Cette hiérarchie des disciplines scolaires conduit l'école en général et les parents en particulier à développer des attentes de réussite en fonction de la valeur académique des disciplines.

Une étude menée par Monteil et Huguet (2001, 2002) a révélé que la valeur académique accordée à certaines disciplines ou à certaines tâches est susceptible de réguler les performances et que cet effet peut être modulé par le passé scolaire des élèves. Dans l'étude en question, de bons et de mauvais élèves devaient mémoriser une figure complexe adaptée de la figure de Rey. Les expérimentateurs présentaient cette même figure dans deux contextes différents correspondant à des disciplines contrastées : la géométrie versus les arts plastiques. Le but de cette expérience était de montrer que les performances des élèves sont étroitement liées à la représentation qu'ils ont d'eux-mêmes dans telle ou telle discipline : la seule évocation de la géométrie, lorsqu'elle active chez eux des souvenirs d'échec (Huguet, 2006), serait ainsi susceptible d'inhiber leur capacité à stocker et récupérer une information en mémoire. Les résultats sont éloquents. Dans le contexte de la géométrie, la performance des élèves en échec scolaire est très inférieure à celles des élèves en réussite. En revanche, dans le contexte des arts plastiques, leurs performances sont bien meilleures au point de ne plus différer de celles des bons élèves. Ce sont donc bien les représentations construites au fil du temps par les enfants à propos d'eux-mêmes qui s'avèrent déterminantes puisque ces représentations interagissent avec un autre déterminant de la situation scolaire, ici la discipline. Les résultats montrent que les élèves faibles réalisent de meilleures performances dans le contexte moins valorisé des arts par rapport à celui à fort enjeu social : la géométrie. Au contraire, les bons élèves obtiennent de meilleures performances lorsque la tâche est présentée dans un contexte de géométrie. Il est

intéressant de noter que les performances des élèves dans le contexte des arts plastiques sont équivalentes ; elles ne sont pas dépendantes de leur passé scolaire. Une telle expérience révèle que les performances obtenues à une même tâche peuvent être déterminées par une induction de contextes différents, contextes marqués par un ancrage disciplinaire différent : un contexte à forte valeur académique, versus à faible valeur académique, et ceci plus fortement pour les élèves ayant un passé scolaire caractérisé par des difficultés d'apprentissage. Cette recherche atteste fort bien que ce ne sont pas les capacités des élèves qui sont en jeu ici mais bien la perception des contextes liés aux disciplines scolaires qui régulent les performances.

Cette étude est confortée par une seconde recherche menée très récemment par Neuville (2005) reprenant le même paradigme d'induction de contextes liés aux disciplines : géométrie / arts plastiques. Dans ce travail, Neuville s'attache à observer les performances des filles et des garçons à cette même tâche. Ses résultats montrent que les filles obtiennent des performances plus faibles lorsque la tâche est intitulée géométrie. Ce sont paradoxalement les filles –collégiennes– plus fortes en mathématiques qui, dans ce contexte de la géométrie, réalisent les performances les plus faibles. Ici, semble-t-il, c'est la crainte de confirmer la mauvaise réputation de leur groupe d'appartenance qui constitue la source d'interférence négative (pour une interprétation similaire, cf. également Spencer, Steele, & Quinn, 1999). Si, dans un tel contexte, la performance des filles est altérée, elles réussissent cette épreuve comme les garçons lorsqu'on leur présente cet exercice dans le cadre d'une activité d'arts plastiques. Conformément aux stéréotypes de genre (Eccles, Jacobs, & Harold, 1990 ; Guimond & Roussel, 2002), l'évaluation sur un domaine dans lequel les filles sont réputées peu compétentes (*i.e.*, la géométrie) altère leur niveau de réussite. Lorsque la dimension évaluée est présentée comme typiquement féminine (*i.e.*, les arts plastiques), cet effet disparaît.

Ancré dans la littérature scientifique en psychologie sociale de l'éducation, le modèle de choix académique d'Eccles et collaborateurs (1983) spécifie que la valeur subjective accordée aux disciplines constitue, au même titre que les perceptions de compétence, un prédicteur motivationnel crucial de la performance et des choix d'orientation (Eccles et al., 1983 ; Eccles & Wigfield, 2002 ; Eccles, Wigfield, Harold, & Blumenfeld, 1993 ; Wigfield et al., 1997). Eccles et al. (1983) définissent la valeur subjective d'une tâche donnée comme la motivation à réaliser cette tâche. Ce concept inclut différentes composantes que sont l'intérêt, l'importance et l'utilité de la tâche pour les individus. Plusieurs recherches ont montré que la valeur subjective accordée à une

discipline donnée prédisait les choix d'orientation des élèves. De plus, certains travaux mettent également en lumière les différences de genre dans la valeur accordée aux différentes disciplines scolaires (Eccles et al., 1993 ; Wigfield et al., 1997). Ainsi, à l'âge de 7-10 ans, les garçons valorisent plus le sport que les filles. A l'inverse, les filles attribuent une plus grande valeur à la lecture et à la musique que les garçons (Eccles et al., 1993). Eccles, Adler et Meece (1984) ont, pour leur part, examiné le rôle de plusieurs facteurs susceptibles d'influencer les choix d'orientation scolaire tels que le concept de soi de capacités, la motivation, la difficulté perçue de la tâche et la valeur subjective. Cette étude, menée auprès de lycéens, a permis de montrer que la valeur subjective constituait le médiateur le plus fort entre le sexe, les conduites scolaires, et les projets d'étude (Eccles et al., 1984).

Comme en attestent plusieurs recherches, ces attitudes envers la discipline peuvent avoir plus d'influence sur les choix d'orientation scolaire et professionnelle que la performance en elle-même (Duru-Bellat, 1994, 1995 ; Eccles et al., 1984). Cependant, si l'on excepte les études menées sur cette question par Eccles et ses collaborateurs, les travaux portant sur la motivation scolaire n'ont consacré que peu d'attention au rôle pourtant majeur de la perception des disciplines scolaires (Wigfield et al., 1997). Or, dans le système éducatif français, nous ne disposons pas de recherches permettant de caractériser ces perceptions subjectives des disciplines par les élèves. Comment les élèves perçoivent-ils les disciplines scolaires ? Ces perceptions sont-elles différentes en fonction du genre des élèves ? L'ensemble de ces questions a composé notre problématique.

C'est à partir d'un questionnaire visant à recueillir les perceptions d'élèves inscrits en classe de CM2 que nous (Dutrévis & Toczec, 2007) avons testé l'hypothèse selon laquelle la perception des disciplines refléterait les stéréotypes de genre véhiculés dans la société en général et à l'école en particulier. A la lumière des travaux américains d'Eccles et collaborateurs (Eccles et al., 1984 ; Eccles et al., 1993 ; Wigfield et al., 1997), la valeur subjective accordée aux différentes disciplines scolaires devrait varier entre les filles et les garçons, de façon conforme aux stéréotypes de genre. Les filles devraient donc attribuer une grande valeur au français, aux arts plastiques et à la musique. Dans le même temps, les garçons devraient plutôt valoriser les disciplines mathématiques et scientifiques ainsi que le sport. Un constat similaire est également attendu sur le classement de préférence des disciplines scolaires. Si les filles et les garçons ont intériorisé les stéréotypes de genre, ils devraient exprimer une préférence pour les disciplines scolaires stéréotypiques de leur groupe d'appartenance (Eccles et al., 1983). Enfin, les risques d'une mauvaise évaluation

devraient être perçus comme plus forts pour les filles dans les disciplines socialement définies comme féminines alors que les garçons devraient attacher plus d'importance aux évaluations des disciplines « masculines ».

L'analyse des résultats a, dans un premier temps, cherché à déterminer si les garçons et les filles accordaient une valeur différente aux disciplines scolaires (Eccles et al., 1983 ; Eccles et al., 1984 ; Eccles et al., 1997 ; Jacobs et al., 2002). Même si les tailles d'effet rapportées sont relativement modestes, les résultats corroborent partiellement l'hypothèse selon laquelle la valeur attribuée à chaque discipline correspondrait aux stéréotypes de genre. En effet, les garçons accordent une plus grande valeur que les filles à des disciplines dites « masculines », à savoir la géométrie, le sport, et les sciences. D'autres disciplines stéréotypiquement féminines telles que la lecture et les arts plastiques se voient attribuer une plus grande valeur par les filles que par les garçons. Néanmoins, certaines disciplines ne font pas apparaître de telles différences en fonction du genre des élèves (*i.e.*, français, mathématiques, orthographe, résolution de problème, et musique). Ce dernier résultat n'est pas en totale contradiction avec la littérature existante. A titre d'exemple, Archer et Macrae (1991) ont montré dans une étude que l'anglais (correspondant au français dans notre étude) et les mathématiques sont considérés comme neutres sur la dimension masculine-féminine par des enfants de 11-12 ans. Une étude sur la perception des disciplines intégrant une évaluation sur cette dimension masculine-féminine pourrait permettre de déterminer si la valeur accordée aux disciplines scolaires par les élèves concorde avec une vision stéréotypée de ces dernières.

Dans un second temps, ayant demandé aux élèves d'établir une hiérarchie des disciplines basée uniquement sur leurs préférences, l'analyse des résultats révèle qu'indépendamment du genre, les élèves tendent à exprimer une préférence envers les disciplines dites secondaires. Leur choix se dirige ensuite vers les disciplines scientifiques et mathématiques. Exception faite de la lecture pour laquelle les filles témoignent de l'intérêt, les disciplines rattachées à l'apprentissage du français sont les moins appréciées par les élèves. Lorsque l'on différencie les résultats en fonction du sexe des élèves, la hiérarchie établie varie. Les filles montrent une préférence plus grande pour des disciplines dites « féminines » telles que la lecture, l'expression écrite ou encore les arts plastiques alors que les garçons accordent un intérêt plus grand à la résolution de problèmes. Même si, à l'évidence, des recherches complémentaires sont nécessaires afin d'étayer plus solidement ces propos, ces résultats nous laissent penser que les disciplines sont investies par les élèves de manière différenciée.

Enfin, les questions portant sur les risques d'une mauvaise évaluation ne font apparaître que peu de différences en fonction du genre des élèves. Une tendance se dégage néanmoins, à savoir que les garçons rapportent fréquemment un enjeu évaluatif plus fort dans les différentes disciplines que les filles. Cette tendance conforte, de manière pertinente, les travaux de certains psychologues sociaux (Désert & Martinot, 2004 ; Martinot et al., 2006). En effet, en étudiant l'évolution de la connaissance et de l'adhésion des jeunes aux stéréotypes de genre sur les compétences scolaires, leurs recherches montrent que les enfants ont connaissance d'un stéréotype selon lequel les filles sont meilleures que les garçons à l'école. La connaissance d'un tel stéréotype pourrait expliquer pourquoi, dans notre étude, une mauvaise évaluation tend à être plus redoutée par les garçons que par les filles.

En somme, l'étude présentée dans ce travail traduit bien un problème de stéréotypes de genre propre à toutes les sociétés humaines organisées selon un mode hiérarchique et dominées par les hommes (Bourdieu, 1998 ; Héritier, 2002 ; Sidanius & Pratto, 1999 ; Traube, 2001). Dans cette perspective, les stéréotypes de genre se construiraient ainsi progressivement au sein des différentes situations d'apprentissage. Cette question des différences selon le genre est examinée plus précisément dans la section qui suit.

2. Les différences de performance selon le sexe

Les différences de performance et d'orientation observées selon le sexe trouvent leurs racines dans l'histoire de l'éducation en France (Lelièvre et Lelièvre, 1991). Sous l'ancien Régime, avec la volonté de former de bonnes chrétiennes, c'est essentiellement dans la famille et dans les institutions religieuses que se déroule l'éducation des filles. Puis, cinquante années après les garçons, l'enseignement primaire et secondaire des filles est instauré par les lois Falloux (1850) et Sée (1880). Mais pour observer une égalité de traitement éducatif entre les sexes, il faudra attendre la V^e République. Basées sur les textes officiels, les analyses de Lelièvre et Lelièvre (1991) sont très explicites. Par exemple, en 1836, l'enseignement du chant, du dessin et des travaux d'aiguilles est prescrit pour les filles alors que c'est l'enseignement des mathématiques et du latin qui l'est pour les garçons. A cette époque, développer un esprit d'abstraction chez les filles n'a pas de sens car il va de soi que ces filles ne peuvent pas devenir des ingénieurs. Au début du vingtième siècle, la distinction sexuée perdure puisqu'on enseigne le droit usuel,

l'économie domestique, le ménage, la mode et la couture aux filles. On leur enseigne également le dessin d'ornementation alors que l'on enseigne le dessin géométrique aux garçons. Ce n'est qu'en 1925 que les programmes scolaires commencent à réduire notablement les inégalités de traitement éducatif. Toutefois, en 1938, à propos des travaux manuels, les textes officiels insistent encore sur le fait que l'enseignement doit développer le goût pour les activités ménagères et familiales des filles. Ces différences de traitement sont visibles aussi bien dans le contenu que dans le nombre d'heures d'enseignement (Bonnot, 2006). Par exemple, en 1923, les garçons ont des horaires plus importants dans certaines disciplines comme la langue française et les sciences physiques. L'ensemble de ces différences de traitement est tour à tour justifié, exposé, expliqué par des législateurs, des pédagogues, des ecclésiastiques en mobilisant des arguments fondés sur les rôles assignés aux hommes et à la nature des femmes (Bonnot, 2006).

Aujourd'hui, même s'il existe une égalité législative incontestable en matière d'enseignement et d'éducation des filles et des garçons, une certaine inégalité perdure au niveau de l'orientation scolaire et professionnelle. Les statistiques le révèlent de manière récurrente, les femmes sont largement minoritaires dans les filières techniques et scientifiques de haut niveau. En revanche, elles sont nettement majoritaires dans les filières littéraires ou les enseignements de langues. Et même si l'idée d'une supériorité masculine en mathématiques est largement répandue, les différences de performances sont loin d'être stabilisées dans la littérature. A partir de nombreuses méta-analyses, Bonnot (2006) réalise une excellente synthèse de l'ensemble de ces controverses. Il en ressort qu'une multitude de facteurs modèrent les différences de performance en mathématiques. Ainsi, l'âge des individus, les sous-domaines testés, le type d'évaluation utilisé, les caractéristiques de la population, l'appartenance ethnique, la catégorie socioprofessionnelle ou le pays considéré sont autant de facteurs modérateurs de ces différences. Et même s'il semble que l'apparition des différences est plus précoce, plus marquée et plus résistante en France qu'aux Etats-Unis (Duru-Bellat, 1993), il ressort clairement que les différences de performances en mathématiques observées entre garçons et filles sont irrégulières et réversibles.

Plusieurs théories coexistent dans la littérature pour expliquer ces différences de performances. Le déterminisme biologique constitue l'une de ces théories. Cette dernière est souvent mobilisée inconsciemment par association d'idées. En effet, les écarts de performances relatés sont très fréquemment associés à des différences de capacités

intrinsèques des filles. Cette association quasi-automatique est entretenue par l'idée d'un déterminisme biologique des différences de sexe. La seconde théorie qui explique ces différences selon le genre est moins intuitive que la première, il s'agit de la théorie psychosociale. Ces deux types d'explications sont rapidement exposés avant d'exposer nos recherches en cours puis celles en projet sur cette question.

2.1. Plusieurs explications dans la littérature

2.1.1. Les explications essentialistes

Au 19^e siècle, plusieurs recherches en biologie cherchent à expliquer les différences comportementales, émotionnelles ou intellectuelles par des différences neuroanatomiques. Ainsi par exemple, pour Broca, 181 grammes représentent la différence entre le cerveau des hommes et celui des femmes. La correction de ces différences par d'autres facteurs tels que la taille ou l'état nutritionnel n'étaient pas jugées utiles par les scientifiques car les femmes étaient considérées comme moins intelligentes que les hommes. Ce courant de recherche était assez important malgré le fait que les scientifiques de l'époque possédaient suffisamment de connaissances pour comprendre qu'aucun lien pertinent ne pouvait exister entre le volume ou le poids du cerveau et les capacités intellectuelles (Bonnot, 2006). Néanmoins, cet objet de recherche semble tout particulièrement résistant au temps et aux avancées de la science car en 1996, Rushton & Ankney continuent à comparer la taille des cerveaux des hommes et des femmes.

Par la suite, les progrès scientifiques ont permis de développer d'autres mesures qui apparaissent toutes plus pertinentes les unes que les autres au 20^e siècle, comme le dosage d'hormones, l'ADN ou l'imagerie médicale. Ces nouvelles technologies ont permis et permettent encore aux scientifiques de justifier plusieurs différences entre les garçons et les filles (e.g., Geschwind & Levitsky, 1968). Ces théories tentent de résister aux critiques développées par plusieurs travaux récents qui révèlent que la variabilité interindividuelle dans le fonctionnement du cerveau est nettement supérieure à la variabilité entre les sexes (Vidal & Benoit-Browaeyes, 2005). De manière complémentaire, les thèses évolutionnistes alimentent ces théories du déterminisme biologique. Les spécialistes de l'évolution expliquent l'origine des différences neurologiques par les origines de l'espèce humaine et leur évolution.

Que ce soit les explications neurobiologiques ou évolutionnistes, toutes les deux avancent que les différences entre les femmes et les hommes sont constitutives de différences de compétences qui correspondent à l'essence même des genres. En d'autres termes, ces différences reflèteraient des caractéristiques intrinsèques de l'individu, des caractéristiques immuables (Bourdieu, 1998 ; Keller, 2005 ; Bonnot, 2006). Toutefois, ces travaux ignorent totalement l'ensemble des recherches qui révèlent la très grande variabilité des comportements selon les contextes (e.g., Steele, 1997 ; Deaux & Major, 1987). Dès lors, de notre point de vue, les explications essentialistes ne peuvent pas être pertinentes pour expliquer le comportement des individus en général et les différences de performances entre les élèves filles et les élèves garçons en particulier.

2.1.2. Les explications psychosociales

A l'opposé des théories essentialistes, d'autres chercheurs affirment que les rapports de sexe se construisent. Il a été montré, par exemple, qu'une habileté ou un comportement ayant une base biologique est loin d'être immuable puisque le contexte de vie d'une personne peut accentuer ce comportement, le réduire ou même le faire disparaître. Dans cette perspective, Castoriadis (1975) avance l'idée que les différences entre les sexes ne sont pas la conséquence d'une nature qui se développerait spontanément en chacun, mais sont le produit d'une construction par les imaginaires sociaux. Du point de vue des psychologues sociaux, l'origine des différences de genre réside principalement dans les rôles sociaux (Eagly, 1987), ainsi que dans les préjugés et stéréotypes sociaux. De plus, il semble bien que les rôles sociaux et traits psychologiques selon le genre diffèrent suivant les sociétés et les époques.

Défini comme un système de classification sociale qui influence l'accès au pouvoir et aux ressources (Crawford, Chaffin et Fitton, 1995), la notion de genre permet d'écarter la référence à des dispositions innées. Elle correspond au produit de l'épigénèse : le genre d'une personne se construit à partir de l'interaction entre les actions de l'individu et celles de son environnement (Bussey et Bandura, 1999). Mais le genre est aussi sous-tendu par des structures cognitives, des connaissances sur soi liées aux stéréotypes de genre, qui guident l'action et orientent le comportement (Martin, Ruble et Szkrybalo, 2002). Selon Chatard (2004), différents éléments permettent de penser que l'identité de genre et la connaissance des stéréotypes de genre précèdent la production de comportements

stéréotypiques chez les enfants. Une fois construits, ces stéréotypes de genre sont en mesure d'influencer l'évaluation que les élèves font d'eux-mêmes, le rappel de leurs notes scolaires (Guimond & Roussel, 2001), et leurs performances scolaires (Désert et al., 2002). Et les auto-évaluations influencent à leur tour les choix d'orientation scolaire (Guimond & Roussel, 2002). Mais comment et où se construisent ces stéréotypes, dans les pratiques familiales et/ou à l'école ?

Un ensemble de recherches, dont celles menées par Mosconi (2004), défend la thèse selon laquelle les pratiques éducatives dans leur ensemble obéissent à une logique complexe. L'éducation apprend aux garçons et aux filles à construire leur vécu à partir de positions inégales et hiérarchisées, et ce, à travers notamment la division des tâches dans la famille. Vouillot (1999, 2002) révèle que dès la grossesse, l'enfant est perçu par ses parents comme garçon ou fille avant toute autre caractéristique. Cette représentation influence, semble-t-il les représentations et attitudes parentales. Ainsi, les mères respectent l'autonomie des garçons bien plus qu'elles ne le font envers les filles. Les expressions motrices des garçons que l'on associe à l'agressivité, au dynamisme et à l'indépendance sont valorisées pour les garçons, bien plus que chez les filles chez qui on préférera des comportements de passivité, de dépendance, de conformité et d'obéissance. Par ailleurs, on encouragera ces dernières à s'exprimer, à développer leur habileté verbale que l'on associera à la sociabilité, aux relations avec les autres. Et enfin, pour le choix des jouets, ceux des garçons concernent plutôt les jeux électroniques, les jeux d'aventure, de combat, de construction, alors que les jouets des filles se rattachent plutôt au domaine esthétique, maternel ou domestique.

En outre, plusieurs travaux ont montré un lien fort entre l'investissement des parents et le déroulement du cursus scolaire de leurs enfants. Des études ont notamment mis en évidence le fait que les parents des garçons ont tendance à survaloriser les mathématiques pour leur enfant comparativement aux parents des filles. L'ensemble de ces travaux nous conduit à penser que l'éducation familiale participe de manière importante à la construction d'une identité sexuée, notamment par des pressions conscientes et inconscientes, pressions qui impriment très tôt leur influence sur le comportement des filles et des garçons (Bergonnier-Dupuy et Mosconi, 2000).

Plus tard, l'éducation scolaire exercera aussi une influence capitale. Duru-Bellat (1990) montre comment les élèves apprennent de manière implicite à devenir un homme ou une femme, cet apprentissage semble étroitement lié à l'apprentissage du métier d'élève puisque l'école, tant du point de vue de la socialisation que de la transmission des savoirs,

tend à reproduire les rapports sociaux de sexe comme rapports inégaux entre les filles et les garçons. Cette construction des différences se concrétise tout d'abord dans les relations entre les élèves à l'école. Par exemple, Zaïdman (1996) a mis en évidence une domination de l'espace par les garçons dans les jeux de cour ainsi qu'une domination de l'espace sonore dans la classe. D'autres recherches ont montré une socialisation différentielle médiatisée par les relations enseignants- élèves. Selon Mosconi (2001), les enseignants confirment la dominance masculine avec leurs propres comportements. Ils les interrogent plus souvent, reprennent davantage leurs interventions spontanées, sont plus indulgents car ils leur laissent plus de temps pour répondre. Cette confirmation est également présente au niveau des attentes de ces mêmes enseignants. Les attentes comportementales des filles sont liées à des comportements dociles et inversement pour les garçons où les enseignants attendent plus d'indiscipline. De plus, les enseignants attribuent plutôt la réussite des filles à leur travail et celle des garçons à leurs capacités et à leurs dons. L'ensemble de ces interactions et attentes façonnent ainsi des comportements différents chez les élèves filles et garçons, favorisant un comportement de soumission à l'autorité pour les filles et un comportement plus affirmé, une dominance pour les garçons.

En somme, à partir de ce qu'ils voient et entendent d'eux, les enfants développent des connaissances stéréotypiques de genre. Les psychologues distinguent trois stades dans la construction du genre jusqu'à l'âge de 7 ans (Slaby & Frable, 1975). C'est ainsi que l'identité de genre d'une part et les stéréotypes de genre d'autre part peuvent servir de principe organisateur du comportement (Chatard, 2005). Au cours de la socialisation, l'environnement conduit l'enfant à développer une identité de genre typique de son sexe. Il apprend progressivement à se conformer à la représentation de son groupe. Dans ce processus d'apprentissage, les stéréotypes servent de guide d'action, en orientant le comportement. En d'autres termes, les théories psychosociales montrent que le genre se construit suivant un long processus de conformité intragroupe, et incidemment, de différenciation intergroupe (Chatard, 2005).

Mais selon ces théories jusqu'où va l'orientation du comportement ? Cette orientation affecte-t-elle les processus cognitifs ? Les processus de bas niveaux sont-ils touchés par cette construction sociale ? Dans cette perspective, Michel Fayol et moi-même avons souhaité examiner une piste de recherche inexplorée jusqu'alors dans la littérature.

2.2. Mémoire des chiffres et des lettres : comparaison filles-garçons

Même si les différences de performance entre filles et garçons sont extrêmement variables d'une étude à l'autre, en France, les statistiques de la Direction de l'Évaluation et de la Prospective (2005) révèlent des performances supérieures pour les garçons en ce qui concerne les travaux de géométrie et l'exploitation des données numériques dans la résolution de problèmes. Quant au français, certains travaux attestent, dès le primaire, d'une nette supériorité des filles en lecture et dans les tâches verbales, notamment en vitesse d'articulation de mots complexes ou en qualité grammaticale des prises de parole (Halpern & Wright, 1996). Les évaluations nationales montrent aussi un écart de quatre points en CE2 et de six points en sixième en faveur des filles. Dès lors, cette période développementale située entre le CE2 et le CM2 semble particulièrement intéressante pour étudier les processus cognitifs potentiellement associés à ces différences. En outre, en faisant abstraction du contexte, les performances des garçons seraient meilleures dans les tâches qui requièrent le maintien et la manipulation d'informations en mémoire de travail et les performances des filles seraient supérieures dans les tâches qui nécessitent un accès rapide en mémoire à long terme (Halpern & Wright, 1996).

Il semble encore difficile de mesurer avec précision la cause et la nature exacte de ces différences de performances et, par là même, de déterminer si ces différences portent sur des opérations cognitives de haut ou de bas niveau. C'est pourquoi l'objet de notre étude (Toczek & Fayol, en révision) est de comparer les performances des filles et des garçons de CE2 et de CM2 lors d'une tâche simple et non scolaire d'empan de chiffres et d'empan de lettres. Le terme d'empan a été défini par Miller en 1956 comme étant le nombre maximum d'éléments, ou regroupements d'éléments appelés « chunks », qu'il est possible de rappeler correctement aussitôt après une présentation unique. Ces mesures d'empan sont utilisées pour évaluer les capacités de stockage de la mémoire à court terme, sans traitement de l'information, elles font référence à des opérations cognitives de bas niveau. En ce sens, la mémoire à court terme se différencie de la mémoire de travail définie dans le cadre du modèle de Baddeley, qui requiert pour sa part le maintien d'informations pendant la réalisation d'une activité cognitive complexe portant sur ces informations.

Or, s'il existe une variabilité individuelle des capacités de mémorisation de l'information, il s'agit de définir si elle est due à des différences de capacité d'ordre structurel donc à des propriétés stables du système cognitif de chaque sujet (Hunt, 1978 ; Lyon, 1977), ou à des différences de stratégies dues à une variabilité dans la mise en œuvre

des processus en fonction de la tâche à réaliser. Dans ce dernier cas, les performances relatives à la mémoire seraient liées à l'efficacité des traitements auxquels les sujets soumettent les informations lors de leur encodage ou de leur récupération.

Par ailleurs, nous savons que l'empan verbal se développe avec l'âge (Dempster, 1981) et que cette augmentation tient, non seulement à des facteurs quantitatifs mais aussi à des facteurs qualitatifs comme la mise en place de comportements stratégiques ou le développement du recodage phonologique (Gathercole et Baddeley, 1993). Toutefois, il semble que ces stratégies de mémorisation peuvent aussi dépendre, à la fois, du moment où elles sont utilisées, d'attribution interne ou externe ou encore du niveau de focalisation de l'attention (Folkard, 1980 ; Collins-Eiland, Dansereau, Brooks et Holley, 1986). Mais qu'en est-il de l'influence du genre des élèves sur ces stratégies ? L'empan de la mémoire à court terme se développe-t-il de manière équivalente pour les élèves filles et garçons ? En se basant sur les travaux de recherche sur le genre, nous savons que les disciplines scolaires sont progressivement investies de manière différente selon les sexes (Eccles et al., 1983 ; Eccles et al., 1984 ; Eccles et al., 1993 ; Wigfield et al., 1997). Or, l'empan de chiffres et l'empan de lettres varient-il selon le genre ? Cet ensemble de questions reste sans réponse.

Au regard des explications par le genre on peut supposer l'existence de différences dans l'utilisation de stratégies ; ainsi, la performance pourrait être différenciée entre les filles et les garçons pour ces épreuves d'empan. Dès lors, la présentation de chiffres utilisée pour la mesure d'empan pourrait représenter le prototype des mathématiques et la présentation de lettres celui du français. En tant que prototypes, ils seraient susceptibles d'activer automatiquement en mémoire les éléments associés par les élèves à ces deux concepts.

Dans ce cadre, cette étude vise à mettre en évidence des différences de performances dans des tâches d'empan en fonction de l'âge et du sexe des élèves. Ainsi nous pensons répliquer l'effet d'âge noté dans la littérature. Plus précisément, nous attendons un empan plus important pour les enfants de CM2 en comparaison avec des enfants de CE2. De plus, nous attendons un effet d'interaction entre le matériel (chiffres versus lettres) et le genre des élèves. Les filles devraient avoir un empan plus important lorsqu'il s'agit de rappeler des lettres alors que l'empan de la mémoire à court terme des garçons devrait être plus important lors d'un rappel de chiffres.

111 élèves, scolarisés dans trois écoles primaires de Clermont-Ferrand, composent notre échantillon. Lors de la première phase de l'expérience, les élèves effectuent les tests de vitesse d'écriture de chiffres et de lettres, suivis des tests d'acquisition scolaire. Durant

la deuxième phase de l'expérience, les participants sont informés qu'ils vont être testés sur leur capacité à mémoriser des chiffres ou des lettres.

En conformité avec la littérature, les résultats obtenus confirment notre première hypothèse, avec un effet très significatif de la variable âge tant pour les filles que les garçons et ce, aussi bien pour les chiffres que pour les lettres. Dans la littérature, la relation entre l'âge chronologique et la taille de l'empan verbal en mémoire à court terme est un phénomène connu depuis plusieurs années (Dempster, 1981 ; Jacobs, 1987). En 1981, Dempster établit des repères concernant le développement de cet empan : à 2 ans, les enfants rappellent 2 items, à 5 ans : 4 items, à 7 ans : 5 items, à 9 ans : 6 items et les performances de l'adulte (environ 7 items) sont considérées comme atteintes vers 11-12 ans. Les résultats de notre étude attestent de moyennes légèrement inférieures, peut-être est-ce dû au coût cognitif des activités graphiques en rappel écrit ? Cette baisse sensible des performances peut également être attribuée à l'effet d'une écoute plus ou moins attentive lors de la passation collective des épreuves. Certains travaux montrent en effet que ce type de performances est très sensible à l'effet perturbateur des paroles des enfants (Salamé et Baddeley, 1982).

Notre deuxième hypothèse, reposant sur les explications psychosociales des différences de performances scolaires, attendait une différence d'empan de mémoire à court terme entre les filles et les garçons selon le rappel de chiffres ou de lettres. Les écarts attendus reposaient sur les différences de performances en français et mathématiques régulièrement pointées dans la littérature scientifique. En effet, si des représentations en mémoire à long terme étaient associées au matériel et activées par celui-ci, cela pourrait jouer un rôle dans le maintien provisoire des items. C'est pourquoi, notre seconde hypothèse attendait un effet d'interaction entre le matériel à mémoriser et le sexe des élèves en raison de leurs succès scolaires relativement marqués par la réussite à certaines tâches au sein des disciplines. Contrairement à nos attentes, notre étude n'a fait apparaître aucun effet d'interaction entre les deux variables, ni aucun effet principal concernant le genre ou le matériel et ce, quelle que soit la classe. Comment interpréter ces premiers résultats ?

Évalué sur des processus cognitifs de bas niveau, l'empan de la mémoire à court terme est équivalent pour les filles et les garçons quel que soit le matériel traité. Même si une réplique puis une extension de cette expérimentation demandent à être réalisées sur des processus cognitifs de haut niveau, ces premiers résultats suggèrent que les élèves ont traité les deux catégories d'items sur la base de leur mémoire phonologique temporaire qui semble équivalente pour les deux sexes aussi bien pour les lettres que pour les chiffres.

Par ailleurs, nous constatons une supériorité des performances pour les chiffres pour les deux sexes. Plusieurs hypothèses explicatives peuvent être proposées. D'une part, les chiffres renvoient à une représentation mentale associée à un ordre de grandeur qui peut faciliter le rappel. D'autre part, il se pourrait que cet effet puisse relever d'un entraînement plus important à la répétition de chiffres dans la vie courante (Gathercole et Adams, 1993) ou dans les activités mathématiques en général, ce qui tendrait à montrer le lien qui pourrait exister entre familiarité et accroissement de l'empan pour les chiffres.

Cette différence de mémorisation entre les chiffres et les lettres remet en cause une définition générale de l'empan en termes de nombre d'éléments comme l'avait décrit Miller en 1956. Elle ne permet pas non plus de concevoir l'empan comme une capacité structurelle stable, mais au contraire, nécessite de prendre en compte l'articulation de la mémoire à court terme avec la mémoire à long terme. De ce fait, la supériorité des performances pour les chiffres que nous avons constatée est sans doute due à l'expérience. Néanmoins, dans cette perspective, si les performances en mémoire à court terme sont dépendantes du degré de familiarité pour les sujets, du matériel à mémoriser, les résultats de notre étude ne relèvent aucun effet significatif de sexe. Les garçons et les filles ont la même capacité de stockage en mémoire à court terme, que ce soit de chiffres ou de lettres.

Dès lors, la recherche de différences éventuelles dans les capacités de mémorisation entre les filles et les garçons pourrait être envisagée d'une part en termes de perception des systèmes symboliques écrits, de stratégies et non de capacités structurales et d'autre part selon une hypothèse d'acquisitions culturelles et non de dispositions innées. Aussi, dans un premier temps, en collaboration avec Michel Fayol, nous envisageons de comparer la perception des chiffres et des lettres des filles et des garçons. Et ce, afin de déterminer si la perception du matériel propre au français (les lettres) et de celui propre aux mathématiques (les chiffres) est équivalente pour les filles et les garçons.

2.3. Perception des chiffres et des lettres : comparaison filles-garçons

A notre connaissance, la littérature scientifique ne s'intéresse pas aux différences éventuelles de perception des chiffres et des lettres selon le sexe des élèves. Partant de ce constat, nous pouvons dire que l'on ignore si les différences de performances scolaires repérées selon le sexe des élèves affectent les tâches élémentaires ou si, au contraire, elles ne se manifestent que lors de tâches plus complexes. Pour étudier cela, Michel Fayol, moi-même et Marion Dutrévis envisageons de nous intéresser aux performances des élèves,

d'âges et de sexes différents, sur une tâche simple : la bissection de lignes. Mais que représente exactement une épreuve de bissection ? La bissection est un domaine d'étude de la psychologie cognitive et de la neuropsychologie. Jusqu'alors les principales recherches se sont articulées autour des différents facteurs susceptibles d'influencer la précision avec laquelle un individu divise une ligne horizontale, ainsi que le sens de la déviation de cette estimation. Dans la plupart des études, durant une tâche de bissection, les adultes divisent systématiquement l'espace à gauche du véritable centre de la ligne (e.g ; Bradshaw & al., 1988 ; Chokron & De Agostini, 1995). Les auteurs ont fait l'hypothèse que ce biais serait dû à une sur-activation de l'hémisphère droit en réponse à la nature spatiale de la tâche. Cette activation entraînerait une augmentation de l'espace perçu à gauche, induisant une déviation sur la gauche lors des tâches de bisections de lignes. Toutefois, de nombreuses variations de résultats existent en fonction des études, et une certaine inconsistance caractérise cette littérature (Jewell & McCourt, 2000). Nous envisageons donc de limiter notre travail aux effets de l'âge et du sexe dans les performances de bissection de lignes chez les enfants.

Les résultats des principales recherches montrent que les enfants sont sujets aux biais, que ce soit vers la droite ou vers la gauche, et que les performances deviennent de plus en plus précises avec l'âge. En ce qui concerne la différence des sexes, les garçons tendent à surestimer le côté gauche de la ligne et les filles le côté droit (Van Vugt, Fransen, Creten & Paquier, 2000). De plus, les garçons sont significativement plus précis que les filles.

Les conclusions portant sur les effets de l'âge et de la main utilisée montrent que les enfants de 4-5 ans ont un biais à gauche lorsqu'ils divisent la ligne avec la main gauche, et inversement, un biais à droite lorsqu'ils utilisent leur main droite. Cependant, chez les enfants de 10-12 ans, il n'y a pas de consensus quant aux résultats : certaines études ont montré qu'ils présentaient les mêmes biais que les plus jeunes (Hausmann, Waldie & Corballis, 2003), alors que d'autres ont montré que le biais était sur la gauche, et ce, quelle que soit la main utilisée (Dellatolas, Coutin & De Agostini, 1996).

Certains auteurs ont répliqué les expériences de bissection de lignes en ajoutant un facteur : les lignes constituées de suites de chiffres. Ainsi, ils ont voulu montrer, sur un public adulte, l'activation automatique de la représentation sémantique des chiffres, appelée ligne numérique mentale. Les chiffres seraient positionnés de gauche à droite sur cette ligne numérique mentale en fonction de la magnitude qu'ils représentent : les petits chiffres (e.g. 1 ou 2) seraient plutôt sur la gauche de cette ligne, les grands chiffres (e.g. 8

ou 9) plutôt sur la droite. Cette position se retrouve lors des bisections de suites de chiffres. Spécifiquement, estimer le milieu d'une ligne constituée de petits chiffres amène à un biais sur la gauche significativement plus prononcé que lorsqu'il s'agit de suites de chiffres de plus grande magnitude (Fischer, 2001). Cet effet réplique l'effet SNARC (Spatial Numerical Association of Response Codes) qui reflèterait l'activation automatique de la représentation des chiffres. Cet effet a également été mis en évidence sur des enfants de 8-10 ans lors d'une épreuve de jugement (Berch, Foley, Hill & Ryan, 1999). Néanmoins, si cet effet émerge sur les acquisitions numériques, cela ne paraît pas être le cas en ce qui concerne la catégorisation des lettres de l'alphabet.

L'originalité de notre étude à venir est de soumettre au même public d'enfants une épreuve de bisection de lignes sur trois matériels différents : un matériel constitué de lignes censées être neutres (e.g. _____), un matériel constitué de lignes de chiffres de petite (e.g. 11111) et de grande magnitude (e.g. 88888), et un matériel constitué de lignes de lettres du début (e.g. AAAAA) et de la fin de l'alphabet (e.g. YYYYY). En accord avec la littérature, nous pensons obtenir un effet d'âge, à savoir que les CM2 devraient être plus précis que les CE2. Nous attendons également un effet de longueur : les biais devraient être plus importants à mesure que la longueur augmente, et un effet du matériel : les lignes neutres, les lignes de lettres et les lignes de chiffres ne devraient pas être traitées de la même manière.

Nous voulons déterminer s'il existe des différences significatives de performances filles/garçons sur une tâche de bisection en fonction du matériel utilisé. Pour les lignes continues, nous nous attendons à trouver des résultats conformes à ceux cités précédemment, à savoir que les garçons seront plus précis que les filles.

De plus, nous souhaitons déterminer si des différences de performances selon le sexe des élèves se manifestent sur une épreuve perceptive simple, à savoir dans une épreuve de bisections. Nous pourrions alors nous attendre à ce que les garçons soient plus précis que les filles lors des bisections de lignes constituées de chiffres, et à ce que les filles soient plus précises que les garçons lors des bisections de lignes constituées de lettres. Tout comme les différences filles/garçons augmentent lors de la scolarité, les différences de performances selon le sexe sur cette tâche devraient s'accroître avec l'âge.

3. Les différences selon l'origine socioprofessionnelle

Nos sociétés modernes fonctionnent selon un principe méritocratique qui prône la réussite de chacun et l'égalité des chances. Toutefois, ce principe est-il suffisant pour favoriser une réelle égalité des chances ? Si c'était le cas, nous devrions constater que la position des individus dans la société est indépendante de leur origine et de leur groupe d'appartenance. Or, plusieurs systèmes d'inégalités sont, semble-t-il, actifs dans de nombreux domaines de l'activité sociale. Le maintien de la hiérarchie sociale s'observe à l'école, en économie, en politique ou bien encore dans le secteur de la culture (Walzer & al., 1978 ; Dubet & Duru-Bellat, 2004 ; Dutrévis, 2004). En effet, l'équité des systèmes éducatifs reste un problème majeur au niveau national et international, en attestent l'enquête internationale PISA (OCDE, 2007) et les statistiques publiées par le ministère de l'éducation nationale en France. Liées à l'appartenance de divers groupes sociaux, les différences de réussite scolaire sont régulièrement mises en évidence. Les élèves issus de milieux socioéconomiques défavorisés quittent l'école avant les autres et sont plus nombreux à n'avoir aucun diplôme à la fin de leur cursus. Ces disparités de réussite entre les groupes sociaux se retrouvent dans de nombreux pays européens (OCDE, 2007) mais également aux Etats-Unis (The College Board, 2006).

Trois types d'explication sont principalement développés dans la littérature scientifique : des explications de type innéiste, environnementaliste ou psychosociale. Les deux premiers types d'explication laissent penser que les mauvaises performances obtenues par certains groupes sociaux ne sont que la conséquence de leurs moindres capacités et qu'il est difficile, voire impossible de changer cet état de fait. Cependant, depuis une vingtaine d'années, de nombreux travaux sont développés en psychologie sociale et en sciences de l'éducation dans l'objectif de rendre compte des différences de réussite en explorant une autre voie. Une voie qui ne met plus l'accent sur des facteurs dispositionnels pour expliquer les performances scolaires, mais insiste, au contraire, sur le caractère situationnel de la performance (Inzlicht et Good, 2006). En fait, tout se passe comme si la performance scolaire était le produit de la rencontre entre la situation d'une part, et ce que celle-ci active au sein des connaissances sur soi de l'élève d'autre part (Monteil et Huguet, 2001).

Cette hypothèse explicative a donné lieu à de très nombreux travaux : il s'agit du secteur de recherche concernant la psychologie de la stigmatisation. Dans cette perspective, les chercheurs avancent la proposition selon laquelle la faible réussite des individus

seraient due à la discrimination dont ces personnes sont victimes du fait de leur réputation d'infériorité (Crocker, Major & Steele, 1998 ; Fein & spencer, 1997 ; Jost & Banaji, 1994, Sidanius & Pratto, 1999, Dutrévis, 2004).

3.1. Les réputations d'infériorité

La littérature scientifique est unanime sur la question des effets des mauvaises réputations sur les élèves (pour une synthèse, Dutrévis, 2004). Il n'existe malheureusement aucun effet contre intuitif : les mauvaises réputations ont bien des effets sur les personnes. Ainsi, régulièrement exposée à des épisodes de vie où elle se sent de statut inférieur, ou bien est victime de discrimination, la personne est progressivement conduite à penser que l'image que lui renvoient les autres correspond véritablement à ce qu'elle est et à ce qu'elle vaut réellement. En d'autres termes, il s'agit d'une intériorisation progressive des stéréotypes négatifs correspondant à son groupe d'appartenance. Que la réputation soit juste ou erronée par rapport à l'individu, ce processus d'intériorisation a des effets importants sur la personne elle-même (Foulin & Toczek, 2006). C'est ainsi que les enfants puis les adultes intérioriseraient l'image de leur groupe et accepteraient leur statut inférieur.

Plus spécifiquement, en situation d'évaluation à l'école, lorsque les élèves sont placés devant une tâche difficile et qu'ils doutent de leur niveau scolaire parce qu'ils ont intériorisés une réputation d'infériorité (peu importe la nature de cette réputation : origine socioéconomique, origine ethnique, ...) leurs performances diminuent. Les conclusions des différentes recherches sont tout à fait cohérentes sur cette question : des élèves peuvent être placés en situation d'échec non pas parce que leur niveau intellectuel est faible mais plus perfidement parce que, lors des évaluations, leur attention est partagée entre l'exercice à réaliser et la gestion de l'image de soi prescrits par les situations scolaires. Mais quel est le mécanisme psychologique en jeu ? Les réputations d'infériorité sont gênantes pour l'élève concerné mais comment cette gêne, cette pression interne que ressent le sujet est-elle activée ? Il semblerait que ces réputations interviennent au niveau cognitif car elles rendent disponibles en permanence le concept de soi scolaire en situation d'échec et toutes les expériences négatives qui lui sont associées. Ainsi, dès lors qu'une mauvaise réputation est élaborée au sein de la classe, cette réputation évoque constamment à l'élève son statut inférieur, son incapacité à réussir et active des émotions négatives ... Cela signifie que les mécanismes se mettent en place de manière autonome, sans contrôle de la part de l'élève.

Seule l'association avec ses expériences d'échecs sert de déclencheur à cette dynamique de processus. Dans cette perspective, on peut alors comprendre comment la dissémination des préjugés vis-à-vis de la réussite peut participer, par exemple, à la reproduction scolaire des inégalités sociales.

En somme, force est de constater que la réussite et l'échec scolaires ne se limitent pas à des déficiences d'intelligence, ni même à une plus ou moins bonne volonté de la part des élèves. En fait, bien plus que l'intelligence en elle-même, c'est la manière dont les élèves expliquent leurs performances qui apparaît comme déterminante dans l'actualisation des apprentissages. Même si la plupart des chercheurs en psychologie ont progressivement remplacé l'emploi de la notion d'intelligence par la notion de cognition (Crahay, 2005), le concept d'intelligence revêt une grande importance dans notre société. D'ailleurs, ce concept est loin d'être neutre dans l'explication des comportements scolaires, il apparaît plutôt comme un véritable concept « à risques » (Toczek, 2006c). En effet, lorsque l'élève est persuadé de la stabilité de ses capacités intellectuelles, pour lui toute réponse donnée à un enseignant devient une manifestation d'intelligence ou à l'inverse de non-intelligence (Crahay, 2005 ; Croizet, 2004). Pour l'élève, et pour les parents d'élèves, les avis, les feedback de l'enseignant informent l'élève sur des performances scolaires mais aussi de manière latente sur son niveau intellectuel.

A ce sujet, les travaux de Dweck (2002) sont sans équivoque. Lorsque les élèves perçoivent leur intelligence comme une aptitude non stable, ils se fixent de véritables buts d'apprentissage. Dans cette perspective, ils ne cherchent pas à réussir à tout prix mais plutôt à développer leurs capacités d'apprentissage. Ainsi, dès que ces élèves sont face à des difficultés, ils ne les interprètent pas comme un déficit intellectuel, ils modifient plutôt les stratégies utilisées ou bien augmentent les efforts fournis. Plusieurs études révèlent les effets de la perception que les élèves ont de leur intelligence sur leurs performances scolaires, citons en exemple, les résultats de la recherche menée par Henderson et Dweck (1990). Une représentation stable de l'intelligence entraîne de nombreux effets délétères pour l'élève : une baisse de performances, une anxiété plus grande, des doutes sur ses compétences, et surtout une modification du traitement de l'information dans les situations évaluatives. Les élèves ne se focalisent plus sur les conséquences immédiates de leurs performances, ils prennent le temps de s'adapter, de modifier leurs stratégies, de déployer plus ou moins d'efforts pour comprendre, apprendre et ainsi réussir. En somme, ils sont moins fragiles et développent une plus grande adaptabilité aux différentes situations dans lesquelles ils sont insérés.

Ces différents concepts permettant de comprendre plusieurs comportements scolaires ne sont-ils pas en mesure de caractériser le comportement des élèves appartenant à des groupes de bas statut socioéconomique. C'est précisément l'objet de l'une des recherches réalisées en collaboration avec Carine Souchal.

3.2. L'appartenance socioéconomique des élèves, vers de nouvelles hypothèses explicatives...

Dans l'objectif d'identifier de nouvelles hypothèses explicatives, notre recherche (Souchal & Toczek, accepté) vise à comprendre pourquoi les élèves issus de milieux socioéconomiques défavorisés réussissent généralement moins bien que les autres. En cherchant à identifier les mécanismes psychologiques impliqués dans les situations d'apprentissage et plus particulièrement, les mécanismes responsables de la motivation à apprendre, les hypothèses de cette recherche s'appuient sur les travaux relatifs aux buts d'accomplissement. En effet, considérés comme de puissants déterminants de comportements dans les situations d'apprentissage (Dweck, 1986), les buts d'accomplissement suscitent une très grande attention dans le domaine de l'éducation.

Développées, en autres, par Ames (1992) ; Dweck (1999) et Nicholls (1984), ces théories défendent l'idée que les performances obtenues sont influencées par la représentation que les individus se sont construite des situations de production de performance et par la définition qu'ils donnent du succès et de la réussite. C'est en effet de ces définitions que découle l'adoption de ce que les auteurs ont appelé des buts d'accomplissement qui peuvent être décrits comme les raisons pour lesquelles les individus souhaitent réussir et ce qu'ils considèrent comme une réussite. Les différents chercheurs ayant étudié ces buts d'accomplissement (pour une revue, voir Kaplan et Maehr, 2007) ne s'accordent pas toujours sur leur nombre et leur nom, cependant, ils ont tous identifié et étudié deux buts principaux.

Une personne face à une situation de production de performance peut aborder celle-ci en adoptant un but d'apprentissage (Dweck, 1999), appelé également but orienté vers la maîtrise (Ames, 1992) ou but orienté vers la tâche (Nicholls, 1984). Selon ces auteurs, l'élève ou l'étudiant qui poursuit ce type de but a pour ambition de développer ses compétences. Pour lui, réussir, c'est comprendre de nouvelles choses, acquérir de nouvelles compétences, progresser.

Une autre personne peut aborder la même situation de production de performance avec un tout autre but de réussite : un but de performance (Dweck, 1999), également appelé but orienté vers les capacités (Ames, 1992) ou but orienté vers l'*ego* (Nicholls, 1984). Ce qui intéresse la personne qui poursuit ce type de but, c'est de prouver que son niveau d'intelligence est élevé, et même plus élevé que celui des autres. Ainsi, chaque activité, chaque tâche est pour l'individu une occasion d'effectuer une telle démonstration et la réussite est atteinte pour lui lorsqu'il obtient de meilleurs résultats que les autres.

De nombreuses études prouvent que la poursuite de buts d'apprentissage produit des effets bénéfiques en situation d'apprentissage. Tout d'abord, les personnes poursuivant ce but seraient celles qui ressentiraient le plus de motivation intrinsèque à l'égard des apprentissages (Cury, Elliot, Da Fonseca et Moller, 2006). Or, définie comme l'intérêt porté à la tâche en elle-même, cette motivation est une des principales variables explicatives de la réussite scolaire (Hidi et Harackiewicz, 2000). De plus, lorsque les élèves poursuivent des buts d'apprentissage et qu'ils sont en présence d'une difficulté, ils adoptent un pattern comportemental nommé par Dweck (1999) pattern orienté vers la réussite. Ce pattern est composé d'affects, d'attributions et de comportements spécifiques radicalement opposés à ceux regroupés dans le pattern de l'impuissance (Dweck, 1999) observés chez les individus adoptant des buts de performance et rencontrant la même difficulté ou le même échec.

Toutefois, il est important de noter que la poursuite de buts de performance n'est pas systématiquement néfaste pour les apprentissages. Il apparaît, dans certains cas, que l'adoption de tels buts est positivement corrélée avec l'emploi de stratégies élaborées et avec des notes élevées obtenues par les élèves (Barron et Harackiewicz, 2001).

Elliot (1999) explique ces résultats contradictoires en distinguant deux dimensions au sein du but de performance. Il y aurait deux façons de poursuivre un but de performance : soit en voulant obtenir les meilleurs résultats possibles, il s'agirait alors d'un but de performance-approche, soit en voulant éviter au maximum de montrer son incompetence en échouant, on parle alors de but de performance-évitement (voir aussi Middleton et Midgley, 1997). C'est l'existence et l'agglomération de ces deux dimensions de but au sein des diverses études qui seraient responsables des résultats contradictoires obtenus. En effet, lorsque les chercheurs distinguent à l'intérieur de leurs études les buts de performance-approche et but de performance-évitement, ce dernier type de but est relié clairement et de manière récurrente à des conséquences négatives pour les performances. Ainsi, selon Urdan, Ryan, Anderman et Gheen, 2002, l'adoption du but de performance-

évitement est corrélée avec une baisse d'efficacité, l'emploi de stratégie d'auto-handicap et l'obtention de mauvaises notes. L'effet du but de performance-approche est quant à lui, assez ambigu. Si dans certaines études, il est relié à des affects et des comportements néfastes aux apprentissages (Midgley, Kaplan et Middleton, 2001), il arrive aussi qu'il soit corrélé avec plus d'engagement et de persistance dans la tâche ou même de meilleures notes (Harackiewicz et al, 2002). En fait, il semble que ce type de but, en orientant l'attention des individus sur leurs résultats, soit relativement favorable mais qu'il n'encourage pas ces mêmes individus à effectuer des traitements profonds de la tâche (Midgley et al, 2001).

Cette première analyse de la littérature nous invite à penser que les buts poursuivis par les élèves, et plus largement la façon dont ils définissent la réussite et dont ils se représentent la raison pour laquelle ils vont à l'école peuvent être considérés comme des déterminants essentiels de leur réussite scolaire. Aussi, comprendre en quoi ces déterminants sont susceptibles d'intervenir sur la scolarité des enfants issus de milieux socioéconomiques contrastés nous conduit à examiner les raisons qui poussent les élèves à adopter un type de but plutôt qu'un autre.

Concernant l'origine des buts, certains chercheurs considèrent que les buts de réussite adoptés par les individus découlent de facteurs dispositionnels et leur attribuent un caractère plutôt stable. Carol Dweck est une des principales représentantes de ce courant de pensée. Elle considère que les buts adoptés par les individus dépendent en amont de connaissances, de théories qu'ils auraient stockées dans leur concept de soi (Dweck, 1999). Plus précisément, Dweck met en relation les théories que les individus se sont construites au sujet de leur intelligence d'une part et les buts qu'ils adoptent d'autre part. Dans cette perspective, de nombreuses études (Dweck, 1999) montrent que les personnes définissant l'intelligence comme une caractéristique plutôt stable, sans espoir de progression, adoptent plutôt des buts de performance. A l'inverse, lorsqu'une personne admet que l'intelligence est un attribut malléable, capable de progrès, alors cette personne mobilise des buts d'apprentissage (Dweck, 1999 ; Cury et al, 2006). Pour Dweck, ces conceptions de l'intelligence sont en grande partie stables, car dispositionnelles. Cependant, elles peuvent être influencées ponctuellement par certains éléments de la situation dans laquelle sont placés les individus, comme par exemple le type de tâche proposé, ou le type de feed-back prodigué (Dweck et Leggett, 1988). Dans la même veine, Butler (2006) révèle que les

conceptions de l'intelligence et les buts d'apprentissage des élèves peuvent être régulés par des situations d'évaluation. En fait, tout se passe comme si la rencontre répétée de ces différents facteurs situationnels au cours du développement de l'enfant forgeait petit à petit la préférence dispositionnelle des enfants pour une définition de l'intelligence en termes plutôt stables ou plutôt malléables (Dweck, 1999).

Aussi, les hypothèses explicatives construites dans cette étude (Souchal, C. & Toczec, MC, accepté) sont-elles basées sur l'importance de la socialisation. En effet, les éléments développés dans le paragraphe précédent nous conduisent à penser que l'environnement social dans lequel grandit l'enfant est important pour expliquer les théories de l'intelligence et les buts qu'il va développer. Dès lors, les différences de performances observées selon l'appartenance sociale des élèves pourraient, en partie, être expliquées par le fait que ces enfants, exposés à un contexte social différent depuis leur enfance, ont construit des théories de l'intelligence et des buts de réussite différents.

Par ailleurs, Croizet, Désert, Dutrévis et Leyens (2003) affirment que les réputations d'infériorité intellectuelle émanent de l'appartenance groupale des personnes et notamment de leur appartenance à leur origine socioéconomique. Ces mauvaises réputations constituent de puissants régulateurs de performances. Dès lors, concernant les élèves issus de milieux socioéconomiques défavorisés, nous formulons l'hypothèse selon laquelle : stigmatisés par un stéréotype d'infériorité intellectuelle depuis leur naissance et donc exposés à une vision essentialiste de l'intelligence, ils auraient construit une définition de l'intelligence plus stable que leurs camarades issus de milieux socioéconomiques favorisés. Le fait qu'ils soient stigmatisés dans le domaine intellectuel peut avoir une influence sur la façon qu'ils ont d'appréhender les situations de production de performance, qu'ils peuvent davantage que les autres, considérer comme des tests perpétuels de leur niveau d'intelligence. Cette hypothèse se trouve d'ailleurs confortée par les résultats d'une étude menée à Chypre en 2001 par Koutsoulis et Campbell dans laquelle les auteurs ont recueilli plusieurs mesures dont la pression exercée sur les enfants par les familles pour que ceux-ci obtiennent des performances élevées. Ces auteurs montrent que les familles à faible statut socioéconomique sont celles qui exercent le plus de pression aux résultats sur leurs enfants. Dès lors, il apparaît légitime de penser que dans ce climat où l'attention est orientée exclusivement vers la performance, les buts de performance soient rendus plus saillants que les autres et que les enfants aient construit une tendance plus élevée à les adopter.

L'hypothèse centrale de cette recherche avance que les élèves issus de milieux socioéconomiques défavorisés ont, d'une part, une conception plus stable et donc moins malléable de l'intelligence que leurs camarades issus de milieux socioéconomiques favorisés et que, d'autre part, ils mobilisent plus de buts de performance (approche et évitement) et moins de but d'apprentissage.

Nos premiers résultats, même s'ils ne confirment pas totalement nos hypothèses, laissent penser que les conceptions de l'intelligence et les buts de réussite adoptés sont une piste à explorer dans l'explication des différences de réussite scolaire intergroupes.

L'hypothèse selon laquelle les élèves issus de milieux socioéconomiques défavorisés auraient une vision plus fixe et moins malléable de l'intelligence que leurs camarades issus de milieux favorisés n'est que partiellement validée. En effet, la vision malléable de l'intelligence est dominante chez tous les enfants et il n'existe aucune différence significative du niveau d'adhésion à cette conception entre les différents groupes sociaux. En revanche, il est intéressant de remarquer qu'une différence existe, dans le sens attendu, lorsque l'on examine le niveau d'adhésion à la conception fixe de l'intelligence, qui est plus élevé chez les enfants issus de milieux défavorisés.

De même, notre hypothèse concernant les buts d'apprentissage qui prédisait une plus grande adhésion aux buts de performance approche et évitement ainsi qu'une moindre adhésion aux buts d'apprentissage de la part des enfants issus de milieux défavorisés est, elle aussi, partiellement validée. Ainsi, et contrairement à nos attentes, les enfants issus de milieux socioéconomiques défavorisés manifestent plus d'accord avec le but d'apprentissage qu'avec les autres buts et cet accord ne diffère pas significativement de celui observé chez les autres élèves. En revanche, comme nous l'attendions, les buts de performance approche et évitement suscitent plus d'accord de la part des enfants issus de milieux sociaux défavorisés que de la part des autres élèves. Il est toutefois regrettable que nous n'ayons pas repris la mesure concernant la pression exercée par les familles incluse dans la recherche de Koutsoulis et Campbell (2001). Révélatrice d'un climat où l'attention est orientée vers la performance, cette mesure nous aurait permis d'évaluer le degré de pression aux résultats exercée par les familles sur leurs propres enfants.

D'une manière générale, comment expliquer nos données ? D'après ces résultats, la conception malléable de l'intelligence est celle qui est la plus fortement exprimée par les élèves, quel que soit leur milieu social. Dweck et Henderson (1989), confrontés eux aussi à la prévalence de la conception malléable de l'intelligence, soulignent que cette vision de l'intelligence est celle qui est la plus valorisée dans la société – en France et aux Etats-Unis

en tout cas- et avancent que cette mesure peut être biaisée par la désirabilité sociale rattachée à cette conception. Ainsi, il est possible que les élèves aient manifesté un haut degré d'accord avec ces items pour se conformer à ce qui est socialement attendu et sans que cela soit l'exact reflet de ce qu'ils pensent vraiment. Et même si d'autres recherches sont nécessaires pour affirmer de tels propos, cette hypothèse explicative est renforcée par le fait que l'on ne note pas de différence sur cette mesure entre les deux groupes alors même qu'il en existe une sur la mesure d'adhésion à la conception fixe de l'intelligence.

Le même raisonnement peut être suivi en étudiant les résultats obtenus à propos des buts de réussite : les seuls scores d'adhésion qui ne diffèrent pas significativement en fonction des milieux sociaux d'origine sont ceux relatifs aux buts d'apprentissage. Il s'agit du but le plus choisi par les élèves, et ce quel que soit leur milieu d'origine. Or, Dweck (1999) affirme que ce but de réussite est le plus valorisé socialement. Le fait que cette mesure soit socialement saturée explique-t-elle que nous ne trouvons pas la différence attendue, à savoir que les enfants issus de milieux socioéconomiques défavorisés ne mobilisent pas moins de buts d'apprentissage que les autres ? Seules des études ultérieures pourraient le révéler.

Dans nos recherches à venir, des instruments de mesure permettant de réduire le phénomène de la désirabilité sociale seront recherchés. Aussi, peut-être serait-il intéressant de réaliser des mesures implicites (Dambrun et Guimond, 2003) ?

Malgré la suprématie de la conception malléable de l'intelligence et des buts d'apprentissage, les variations que nous enregistrons concernant la conception fixe de l'intelligence et les buts de performance nous conduisent à penser qu'il existe bien une différence qualitative dans la motivation à réussir des élèves en fonction de leur milieu d'appartenance. Cependant, il est possible que cette différence, à défaut de s'exprimer sur des items saturés socialement, n'ait pu se manifester qu'au travers des items associés aux buts de performance et à la conception fixe de l'intelligence, moins marqués socialement.

Bien que nos hypothèses opérationnelles ne soient que partiellement validées et qu'elles nous invitent à formuler de nombreuses autres hypothèses interprétatives, cette étude se révèle être fort intéressante dans la mesure où elle montre que lorsque les élèves d'origine sociale différente sont placés dans un contexte de classe ordinaire, ils présentent des profils motivationnels différents en fonction de leur origine sociale.

L'ensemble de ces travaux focalisés sur l'élève sont très encourageants puisqu'ils mettent en évidence l'intérêt d'étudier cette variable intra-individuelle en tenant compte des appartenances groupales de ces derniers et donc des différents contextes dans lesquels ces appartenances s'actualisent.

Le contexte de la situation d'enseignement est pensé et régulé par un second acteur psycho-social qui joue un rôle capital : il s'agit bien entendu de l'enseignant.

Chapitre 3

Les enseignants

Indépendamment ou non des situations d'enseignement, les enseignants, leur métier, leurs pratiques, leur identité professionnelle ou leur formation a donné lieu à bon nombre de recherches. Maroy (2005) dresse une synthèse de ces travaux où il révèle les traits structurels du métier d'enseignant. Ainsi, l'évolution des « modèles de professionnalité » est présentée comme pouvant servir de base à la construction de l'identité professionnelle et les évolutions du travail prescrit sont analysées avec le travail réel des enseignants en France et en Europe. Par ailleurs, Bressoux et Dessus (2003) rassemblent les principaux travaux menés sur les stratégies de l'enseignant en situation d'interaction. Aussi, dans ce chapitre, il ne sera pas question de faire ou refaire un état des lieux des recherches menées sur les enseignants. En revanche, s'intéresser aux situations d'enseignement implique de s'intéresser aux principaux acteurs de la situation. Aussi, avons-nous choisi de mener quelques recherches centrées sur l'un des acteurs de premier plan des situations d'enseignement, à savoir l'enseignant. Nous avons tout d'abord conduit des recherches visant à identifier les déterminants des actes professionnels des enseignants. Pour ce faire, nous avons réalisé une recherche sur la formation des enseignants avec une double évaluation de cette action de formation au niveau du travail mené par les

enseignants et au niveau des productions des élèves. Puis, dans une recherche à venir, nous projetons d'analyser la mémoire autobiographique des enseignants.

Sur ce pôle enseignant, d'autres travaux ont pour objectif l'étude des effets engendrés par les enseignants. Ainsi, l'étude des effets des enseignants considérés comme modèle pour les élèves, et plus précisément comme un modèle contre-stéréotypique a été menée. Puis, deux autres opérations de recherche visent à mieux comprendre le traitement cognitif des enseignants : la première recherche rendra compte de la perception des disciplines par les enseignants, quant à la seconde, elle projette d'identifier leurs conceptions de l'intelligence.

1. Les déterminants des actes professionnels des enseignants

1.1. Evaluation de l'impact d'une formation d'enseignants

Toujours dans l'objectif de mieux comprendre les situations d'enseignement, il nous a semblé important de nous intéresser à la formation des enseignants en tant qu'objet de recherche et plus exactement à l'évaluation de l'impact d'une formation d'enseignants. En effet, nous voulions savoir si nous pouvions infléchir certaines pratiques pédagogiques par une action de formation et infléchir ces pratiques dans l'objectif d'un meilleur apprentissage pour les élèves. Collaborant avec un chercheur en didactique des sciences physiques (Ludovic Morge), nous avons mené une recherche dans cette discipline avec des enseignants stagiaires en physique travaillant dans des collèges de l'agglomération clermontoise.

1.1.1. Evaluer l'impact d'un dispositif de formation

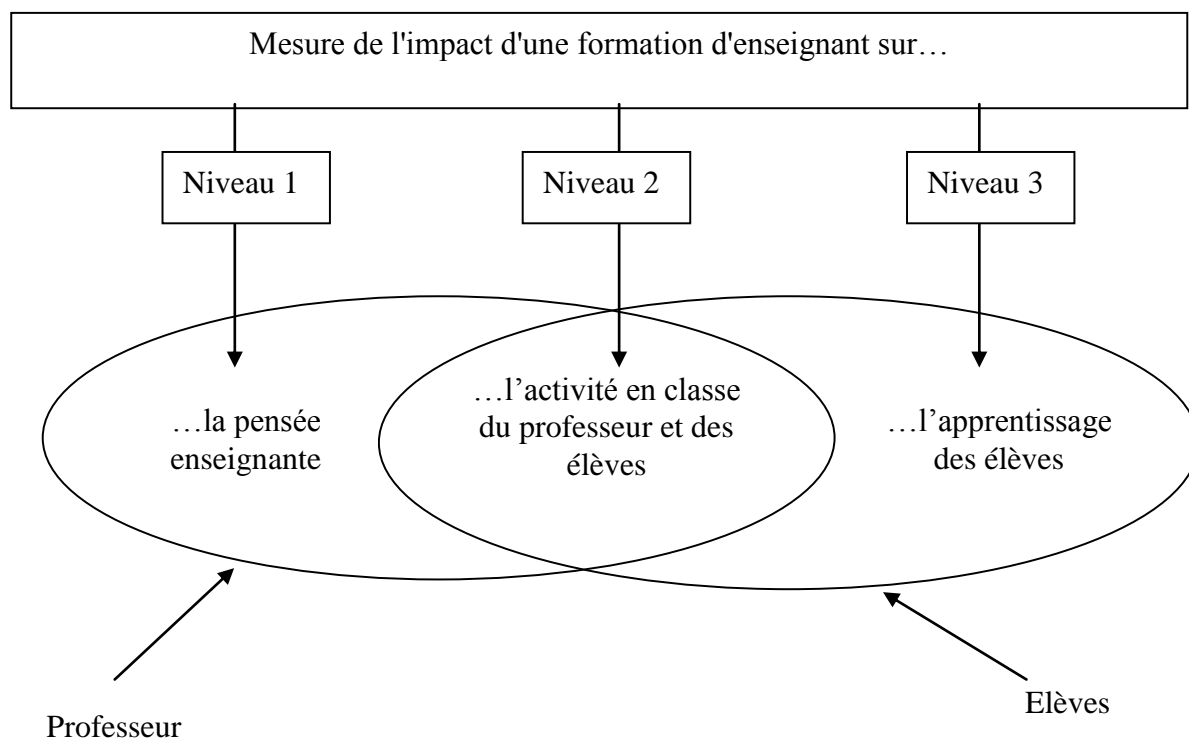
La grande majorité des recherches visant à évaluer l'impact d'une formation s'intéresse à l'impact des dispositifs sur les enseignants. Si ce type de recherche est absolument nécessaire, nous pensons qu'il est dommage de s'arrêter là en ne s'intéressant pas également à l'impact de tels dispositifs sur les élèves. Avant d'aller plus loin, examinons les différents niveaux d'évaluation d'une formation d'enseignants dans la littérature scientifique.

La plupart des recherches sur la formation possède une dimension d'ingénierie dans laquelle des dispositifs de formation sont conçus, mis en œuvre et évalués (e.g. Viennot

1997, Robardet, 1998, 1999 ; Saint-Georges 1996, 2001 ; Fillon, 2001, Luft, 2001, Schaverien, 2003, Bitain-Friedlander Dreyfus & Milgrom 2004, Lee 2004). Toutes les validations des dispositifs de formation comportent une dimension théorique et une dimension empirique. La validation théorique s'effectue par une argumentation du dispositif et de ses objectifs en référence à des résultats de recherche antérieurs et à divers cadres théoriques sur l'enseignement, l'apprentissage et la formation d'adulte. La validation empirique consiste généralement à évaluer l'impact de la formation sur les enseignants. Or, si l'on part du principe selon lequel la formation des enseignants est un moyen de favoriser l'apprentissage des élèves, trois niveaux de validation empirique d'une formation d'enseignants pourraient être distingués. Le niveau de validation serait différent selon que cette évaluation porte sur 1) la pensée enseignante, 2) l'activité réelle de l'enseignant et des élèves en classe ou 3) l'apprentissage des élèves dont les enseignants ont suivi la formation.

Figure 1

Les trois niveaux de validation empirique d'une formation d'enseignant



Le premier niveau de validation empirique d'une formation correspond à la mise en évidence d'un effet de la formation sur la pensée enseignante, c'est-à-dire sur la façon dont les enseignants se représentent leur discipline, leur activité, mais aussi, sur la manière dont ils résolvent leur problème, sur leur planification cognitive, leurs convictions, leur histoire personnelle. Les méthodes généralement utilisées pour mesurer cet effet s'appuient sur

l'analyse du discours enseignant. Plusieurs de ces méthodes peuvent être utilisées conjointement, parmi lesquelles on peut citer le questionnaire et / ou l'entretien (e.g. Viennot 1997, Robardet 1998), l'analyse d'écrits de l'enseignant comme le carnet de bord ou le mémoire professionnel (e.g. Désautels & Larochelle 1993, Robardet 1999) ou l'analyse de l'évolution des connaissances mobilisées par les enseignants en situation de formation (Saint-Georges 1996, Boilevin et Dumas-Carré, 2001). La modification de la pensée enseignante est alors un levier utilisé pour modifier la pratique enseignante qui, à son tour, modifiera l'apprentissage des élèves. Le lien entre pensée et pratique enseignante n'est pas contrôlé dans ce premier niveau de validation. Il est simplement supposé. Pour cette raison, la mise en évidence de l'effet d'une formation sur les pratiques effectives constitue un niveau supérieur de validation.

Le second niveau de validation empirique d'une formation est donc atteint lorsque l'effet de la formation sur les pratiques effectives des enseignants est mis en évidence (e.g. Fillon 2001, Luft 2001, Morge 2001, Yip 2001, Lee 2004). Dans ce cas, la méthode utilisée est l'observation des séances de classe. Cette observation peut être directe si l'observateur est dans la classe pendant la séance ou indirecte si l'analyse est effectuée à partir d'un enregistrement audio ou vidéo de la séance. Si l'objectif de la formation est de favoriser l'apprentissage des élèves, ce second niveau de validation est supérieur au précédent. En effet, si les pratiques enseignantes sont modifiées, l'activité des élèves l'est également, ce qui peut avoir un effet sur leurs apprentissages. Toutefois, si l'analyse de l'activité de l'enseignant et des élèves en classe permet d'inférer un effet sur l'apprentissage, ce dernier n'est toujours pas mis en évidence.

Le troisième niveau de validation empirique d'une formation s'intéresse à l'effet de la formation des enseignants sur l'apprentissage des élèves. Ce troisième niveau de validation est supérieur au précédent si le but de la formation est de favoriser l'apprentissage des élèves à travers la formation de leurs enseignants. Les recherches bibliographiques effectuées n'ont pas permis de trouver des travaux de didactique des sciences montrant une validation de niveau trois. Seul le travail de Bartholomew, H., Osborne, J. & Ratcliffe, M. (2004) mentionne la réalisation d'une telle évaluation sans que les auteurs ne présentent leurs résultats car le traitement de leurs données n'était pas encore achevé au moment de la publication de l'article. Inscrite dans ce troisième niveau de validation, notre recherche (Morge, L., Toczek, M. C. Chakroun, N., accepté) a été menée en didactique des sciences physiques.

1.1.2. Evaluation d'un dispositif de formation à la gestion des interactions sur les pratiques enseignantes

Le but du dispositif de formation était de préparer les enseignants à la gestion des interactions en situation d'investigation scientifique et de façon plus spécifique à la gestion de la séance sur le modèle particulière. Trois sessions de formations ont été réalisées.

La session de formation 1 : Analyse de la séance d'introduction au modèle particulière

La première séance de formation (1) dure 3 heures. Elle porte sur l'analyse des enjeux épistémologiques et didactiques de la séance d'enseignement sur le modèle particulière. Les documents d'accompagnement de programmes présentant cette séance (MEN, 1997), le document donné aux élèves en début de séance et un article des auteurs de cette séance (Larcher, C., Chomat, A., & Méheut, M., 1990) sont analysés dans la perspective de dégager a) les conceptions des élèves prises en charge dans cette séance, b) les propriétés du modèle et c) les contenus abordés dans cette séance (e.g. les premières propriétés du modèle particulière), et ceux qui ne le sont pas (e.g. l'agitation particulière).

Session 2 : La gestion des productions d'élèves en situation d'investigation scientifique

La seconde séance de formation (2) dure trois heures. Elle porte sur les phases de conclusion, moment de l'interaction maître-élève où l'enjeu est d'accepter ou de refuser une production d'élève. Les stagiaires sont d'abord invités à s'exprimer par écrit sur la façon dont ils penseraient intervenir face à différentes productions d'élèves. Une vingtaine de productions est ainsi traitée par les stagiaires. Ensuite, le formateur présente les différents types de phases de conclusions qui existent et les conceptions qu'elles véhiculent (Morge, 2005). Deux types de phases de conclusion sont distingués au cours de cette présentation : la phase de négociation et la phase d'évaluation. Pour chaque production d'élèves, les enseignants sont invités à interpréter l'origine de la production de l'élève (les conceptions mises en œuvre) en cherchant à expliciter le raisonnement de l'élève et les connaissances qu'il mobilise.

Session 3 : Simulation analysée de la gestion de la séance sur l'introduction du modèle particulière

La troisième session de formation (3) d'une durée totale de six heures comporte deux parties. Dans un premier temps, les enseignants effectuent une simulation sur ordinateur de la gestion de la séance du modèle particulière. Ils acceptent ou refusent des productions d'élèves, ils argumentent leurs décisions, ils interprètent l'origine de certaines productions, ils modifient ou complètent des consignes... Le deuxième temps de la formation est celui de l'analyse de la simulation. Le logiciel de simulation est utilisé par le formateur devant l'ensemble des enseignants-stagiaires à l'aide d'un vidéo-projecteur. Chaque enseignant possède une version papier de l'ensemble des décisions qu'il a prises au cours de la simulation. Ces décisions sont comparées entre elles et argumentées sur un plan pédagogique, épistémologique ou scientifique. Dans ce deuxième temps de formation, les savoirs initialement présentés dans les sessions 1 et 2 sont contextualisés.

Afin d'évaluer les effets de ces formations, les séances d'enseignement réalisées par les stagiaires ayant suivi la formation ont été enregistrées. Les enseignants réalisent tous la même séance ce qui permet de comparer la gestion des productions d'élèves par les enseignants ayant suivi 1, 1+2 et 1+2+3. L'analyse qualitative des enregistrements de séquence d'enseignement montre des différences de gestion des productions entre les enseignants qui ont suivi les différentes sessions de formation. Ces différences de gestion peuvent se caractériser de la façon suivante. Les enseignants ayant suivi la session 1 évitent certaines productions d'élèves. Lorsque l'enseignant statue sur les productions, l'acceptation ou le refus des productions n'est pas argumenté. Lorsque des arguments sont utilisés, ils ne sont pas nécessairement adaptés aux productions des élèves. En revanche, les enseignants ayant suivi la session 1 + 2, sont sensibilisés à la prise en compte des productions d'élèves dans l'interaction, ils ne laissent de côté aucune production. Ils cherchent à argumenter l'acceptation ou le refus de ces productions mais ne trouvent pas toujours les arguments adaptés. Ils ne repèrent d'ailleurs pas toujours les difficultés d'apprentissage. Quant aux enseignants ayant suivi la session 1+2+3, ils prennent bien en compte l'ensemble des productions d'élèves apparues publiquement au cours de la séance, ils disposent d'un ou de plusieurs arguments adaptés justifiant l'acceptation ou le refus des productions des élèves et ils sont capables de repérer les difficultés d'apprentissage des élèves à travers l'analyse et l'interprétation des productions des élèves. Cette analyse qualitative montre comment la formation dispensée modifie les pratiques des enseignants vers une meilleure prise en compte des productions des élèves au cours de l'interaction.

En complément à cette première évaluation, nous avons examiné les effets de ces pratiques enseignantes sur les performances des élèves.

1.1.3. Evaluation des pratiques enseignantes sur les performances des élèves

L'analyse de nos résultats révèle que les pratiques des enseignants caractérisées par une gestion socioconstructiviste des interactions favorisent l'apprentissage des élèves quel que soit leur niveau scolaire (Morge, Toczek, Chakroun, accepté). Ce résultat conforte nos premiers résultats (Toczek & Morge, 2009). Aussi, les concepts de conflit épistémique et de conflit relationnel développés par Mugny et al. (2003), offre une explication intéressante pour analyser nos résultats. En effet, l'interaction de type socioconstructiviste, c'est-à-dire lorsque l'enseignant négocie la validité des productions, amènerait les élèves à réexaminer la validité de leur proposition en essayant véritablement de comprendre le problème. Au

sein de cette régulation sociocognitive, ce type de conflit pourrait favoriser des processus de haut niveau. Selon cette hypothèse, les élèves bénéficieraient d'un conflit de type épistémique. A l'inverse, lorsque les phases de conclusion sont plutôt orientées vers le contrôle de véracité des propositions des élèves, cette interaction de nature évaluative correspondrait à un type de conflit relationnel. Ce dernier serait observé lorsque le sentiment de compétence des élèves est menacé. Ainsi, au lieu de focaliser leur attention sur l'apprentissage, les élèves focaliseraient leur attention sur la protection de leur compétence perçue. De nature relationnelle, ce type de conflit pourrait ne pas être bénéfique pour les apprentissages des élèves (Toczek & Morge, 2009).

Cette recherche -développée page 91- nous offre quelques éléments de réponse intéressants par rapport à notre questionnement de départ. Au regard de ces premiers résultats, un dispositif de formation peut infléchir des pratiques professionnelles d'enseignants. Et ces pratiques peuvent favoriser les apprentissages des élèves. Bien entendu, la portée de tels résultats est extrêmement réduite puisqu'elle a été mise en place à partir d'une seule séance d'enseignement, par un faible nombre de professeurs et sur une durée relativement courte. Quelles pratiques professionnelles ces enseignants mobiliseront-ils deux années plus tard ? Cette gestion des interactions pourrait-elle se transférer à d'autres séances d'enseignement ? Vers d'autres disciplines ? Autant de questions qui restent en suspens et qui pourraient être l'objet de travaux de recherche.

1.2. La mémoire autobiographique des enseignants débutants, une piste à explorer ...

1.2.1. Pour quelles raisons s'intéresser à la mémoire autobiographique des enseignants ?

Le travail enseignant est à la fois un travail « bureaucratisé », c'est-à-dire normé par le contexte de l'organisation scolaire et un travail « professionnalisé » qui en appelle à son initiative autonome, à ses compétences et à sa responsabilité. Cette double dimension a été étudiée par plusieurs auteurs (Bidwell, 1965 ; Maroy, 1992, 2005). L'activité de base de ce métier est une relation humaine. L'enseignant travaille « avec et pour » des élèves. Dès lors, son activité professionnelle se caractérise par une dimension affective, cognitive et intellectuelle (Maroy, 2005).

L'activité des enseignants en classe a été étudiée du point de vue des comportements que les enseignants mettent en œuvre dans la classe (Dunkin & Biddle, 1974, Rosenshine, 1986, Maroy, 2002). Cette activité a donné lieu à de nombreux travaux (pour une synthèse, lire Bressoux, & Dessus, 2003). A titre d'exemple, citons les recherches réalisées s'inscrivant dans le champ de l'analyse des pratiques enseignantes. Ces travaux ont pour objet d'étude les compétences professionnelles des enseignants (Perrenoud (1994), Veyrunes, P., Durny, A., Flavier, E., Durand, M, 2005 ; Altet, 2006 ; Ria, 2006). Afin d'illustrer ce courant, nous pouvons décrire succinctement les travaux de Ria (2006) centrés sur l'activité des professeurs débutants. En contribuant à un essai de modélisation de l'activité professionnelle des enseignants, Ria (2006) s'intéresse à la construction professionnelle des enseignants en référence au cadre d'analyse du cours de l'action. Le traitement des données (observations retranscrites et entretiens d'autoconfrontation) vise à reconstruire le cours d'action de l'acteur en restituant les significations construites au cours de l'activité de l'enseignant et l'organisation de cette activité. C'est à partir de ce matériau que le chercheur infère des explications concernant l'activité professionnelle des enseignants débutants. Dès lors, il note plusieurs paradoxes caractérisant l'activité des enseignants en fin de formation initiale (Ria, Sève, Durand, & Bertone, 2004 ; Ria, 2006). Il révèle notamment que l'expérience professionnelle des enseignants débutants se construit sur un clivage fondamental entre un statut idéalisé de leur métier et la difficulté réelle à l'exercer quotidiennement.

Toutefois, ces travaux, comme tous ceux portant sur l'activité professionnelle des enseignants ne s'intéressent pas à la nature des traitements cognitifs construits lors de l'apprentissage de cette expérience professionnelle. Qu'il s'agisse des méthodes directes - dans lesquelles un chercheur observe une situation d'enseignement en prélevant de la situation certaines variables qu'il juge importantes et qu'il confronte à un modèle établi auparavant - ou des méthodes indirectes - dans lesquelles le sujet est placé « face à lui-même », soit en instruisant de sa propre expérience un remplaçant imaginaire (méthode du sosie), soit en réagissant à des extraits filmés de ses propres séances, en présence du chercheur ou d'un pair (méthodes d'autoconfrontation simple et croisée)- l'ensemble de ces méthodes permet l'étude de l'activité de l'enseignant dans une perspective développementale. Cependant, force est de constater que l'on dispose de peu de connaissances sur la façon dont le métier se construit d'un point de vue cognitif au cours des expériences professionnelles vécues. Même si dans une recherche récente (Morge & Toczek, accepté), nous avons étudié l'expression des stéréotypes de sexe dans les situations

d'entrée des séquences d'investigation en physique-chimie, d'un point de vue général, on ne sait rien sur l'encodage, la récupération des événements qui caractérisent l'activité professionnelle des enseignants. Ces traitements, varient-ils selon l'ancienneté professionnelle des enseignants ? Cette question reste sans réponse puisque le traitement cognitif de l'ensemble des épisodes de vie professionnelle reste énigmatique. Aussi, afin de mieux comprendre la dynamique de la construction de l'activité professionnelle des enseignants, il nous semble intéressant d'élucider certains mécanismes cognitifs sous-jacents à l'activité professionnelle des enseignants débutants. Jusqu'alors, à notre connaissance, aucune recherche n'a étudié le contenu de la mémoire autobiographique des enseignants afin de mieux comprendre la construction des compétences professionnelles de ces derniers. Ce sera précisément l'objectif d'une opération de recherche à venir.

1.2.2. Nos hypothèses de travail

Les formes d'organisation et les processus de récupération des souvenirs personnels, sont fortement conditionnés par les fonctions qu'ils exercent (Brunot, 1997). Ces dernières renvoient principalement à la définition de soi, à l'établissement d'une cohérence et d'une continuité dans l'histoire individuelle qui participent à la construction de l'identité personnelle et sociale. L'organisation de la mémoire autobiographique en plusieurs niveaux d'abstraction émergerait ainsi à la suite de nombreux processus de mise en relation, de regroupements, de schématisation des expériences vécues, qui s'effectuent essentiellement afin de maintenir une conception de soi cohérente. Selon ces théories, la récupération autobiographique est un processus d'adaptation à travers lequel nous construisons et reconstruisons notre passé afin de rendre cohérente l'histoire de notre vie à nos yeux comme à ceux d'autrui. La disponibilité, l'accessibilité et la qualité du souvenir d'une expérience particulière dépendent donc nécessairement du cadre général dans lequel il s'insère, c'est-à-dire des caractéristiques de l'histoire individuelle à laquelle ce souvenir appartient. En d'autres termes, la mémoire autobiographique a pour fonctions la régulation de l'état émotionnel et le maintien d'une estime de soi positive (Brunot & Bo Sanitioso, 2004 ; Vanlede, M., Philippot, P., Galand, B., 2006). Or, lorsque l'individu est confronté à des événements négatifs répétés, le sujet peut se rappeler des souvenirs de manière spécifique ou au contraire de manière générale.

Williams & Broadbent (1986) révèlent qu'une propension à réactiver des souvenirs à un niveau général caractérise les personnes dépressives. Brunot, en 1997 (Brunot, 2004) retrouve cette même caractéristique chez des élèves en échec scolaire. Ce mode de

fonctionnement s'installe au départ dans une tentative de régulation des émotions et de protection de l'estime de soi. Cependant, il s'agit d'un fonctionnement inefficace à long terme, car, par un encodage et une récupération à un niveau trop général, ces individus perdent l'accès aux détails contenus dans les souvenirs spécifiques qui pourraient les aider à résoudre la situation et, donc, à tirer profit de leurs expériences antérieures, mêmes négatives. Ces résultats offrent un cadre particulièrement adapté à notre questionnement. Nous avons tout lieu de penser que l'encodage, la récupération des événements qui caractérisent l'activité professionnelle des enseignants varient au cours de leur carrière.

Dès lors, l'objectif général de l'étude envisagée pourrait être d'examiner les modalités de récupération et d'organisation en mémoire d'expériences professionnelles de réussite ou d'échec. Dans ce cadre, la mise en œuvre de notre travail empirique pourrait s'effectuer dans le domaine de l'enseignement primaire, auprès de populations de professeurs débutants ou expérimentés présentant des histoires scolaires plus ou moins marquées par la réussite ou l'échec. Plus précisément, notre but serait d'appréhender les aspects quantitatifs et qualitatifs de souvenirs d'expériences liées à la réussite ou à l'échec professionnel, chez les professeurs présentant des histoires professionnelles contrastées (débutants *versus* expérimentés), marquées par une plus ou moins grande maîtrise des compétences professionnelles nécessaire à l'exercice du métier. Nous souhaitons montrer que l'histoire professionnelle de l'enseignant n'a pas uniquement d'incidence sur la disponibilité en mémoire des expériences de réussite et d'échec, mais module également le caractère spécifique versus général des souvenirs rappelés. Aussi, pourrions-nous choisir une tâche de rappel libre dans laquelle les sujets évoqueraient des souvenirs spécifiques concernant leurs expériences personnelles de réussite et d'échec dans le domaine professionnel. Cette tâche a été utilisée par Brunot (1997) pour mettre en évidence la propension à réactiver des souvenirs à un niveau plus ou moins général sur une population d'élèves de niveaux scolaires contrastés.

Cette tâche de rappel consiste à récupérer le plus grand nombre possible de souvenirs spécifiques pendant un temps limité. En ciblant précisément des souvenirs d'événements significatifs dans la vie professionnelle des sujets –des expériences professionnelles de réussite et d'échec dans la vie professionnelle d'un enseignant constituent nécessairement des événements significatifs puisqu'il construit son travail sur l'analyse de son activité-, cette tâche de rappel libre devrait faciliter l'élaboration de contextes de récupération et permettre ainsi assez facilement de débiter le cycle de la récupération en mémoire. Ainsi, une fois un contexte défini, ce sont les événements les

plus distincts à l'intérieur de la structure de connaissance sélectionnée qui sont en principe les plus accessibles (Barlett, 1932 ; Kolodner, 1983 ; Reiser, Black, & Abelson, 1985 ; Brunot, 1997). Dès lors, en référence à ces travaux, nous attendons que les enseignants expérimentés aient plus facilement accès à des souvenirs d'échec que de réussite.

De plus, un certain nombre d'éléments nous conduit à penser que les enseignants débutants éprouvent de nombreuses difficultés professionnelles en début de carrière mobilisant peut-être un traitement cognitif qui pourrait être mis en parallèle à celui des élèves en situation d'échec scolaire. Ainsi, les enseignants débutants pourraient privilégier des encodages et rappels de souvenirs généraux surtout lorsqu'il s'agit de souvenirs d'échec contrairement aux enseignants expérimentés qui pourraient privilégier les encodages et rappels de souvenirs plus généraux surtout lorsqu'il s'agit de souvenirs de réussite. Nous émettons l'hypothèse selon laquelle les enseignants débutants présentent des difficultés d'accès aux souvenirs spécifiques de leurs expériences scolaires, et récupèrent plutôt des souvenirs généraux pour évoquer leurs expériences professionnelles de réussite et d'échec.

Une telle étude devrait nous permettre de progresser dans la compréhension de la dynamique des apprentissages professionnels.

Comme nous venons de le voir dans la première partie de cette section, les actes professionnels liés aux activités d'enseignement ont des impacts réels sur les apprentissages des élèves, mais qu'en est-il de l'impact de l'enseignant en tant qu'acteur psychosocial ? L'enseignant peut-il réguler les performances des élèves en servant de modèle, par exemple ? S'il est présenté comme un modèle, à quelles conditions pourraient-ils avoir un impact sur les performances de ses élèves ? Et plus généralement, l'enseignant en tant qu'acteur psycho-social est-il susceptible d'engendrer des effets sur les performances des élèves ?

2. Etudes des effets engendrés par les enseignants : modèles, perceptions des disciplines, conceptions de l'intelligence

2.1. Etude des effets des enseignants jouant le rôle de modèle contre - stéréotypique

Bagès, Martinot et moi-même (2008) avons mené une opération de recherche visant à interroger les effets d'enseignants considérés comme modèles lors des situations d'évaluation.

Plusieurs recherches révèlent qu'un modèle de réussite peut améliorer les performances des individus (Earley & Kanfer, 1985 ; Lockwood & Kunda, 1997, Lockwood & al., 2002 ; Martinot, Toczec & Brunot, 2003 ; Marx & Roman, 2002 ; McIntyre, Paulson, & Lord, 2003). En effet, selon Bandura (1986), voir des individus semblables à soi réussir augmenterait l'auto-perception d'efficacité chez des observateurs. En comparaison avec les expériences directes, les expériences vicariantes influencent moins les performances, toutefois elles peuvent produire des changements importants. En conséquence, ces différents travaux nous laissent penser que des personnes, des enseignants, qu'un individu ou qu'un élève prend pour modèles ont la possibilité d'accroître ou de diminuer sa perception d'efficacité et donc son investissement dans la réalisation d'une tâche en agissant sur ses sois possibles. Rappelons que les sois possibles représentent ce que l'individu ou l'élève peut devenir, aimerait devenir ou a peur de devenir (Markus & Nurius, 1986). Ruvolo et Markus (1992) démontrent que ces représentations de soi dans le futur jouent un rôle important sur les performances. Dès lors, un modèle de réussite peut avoir un effet bénéfique sur les performances, les attitudes ou la motivation d'un individu en lui permettant de se projeter dans le futur et d'envisager la réussite du modèle comme possible pour lui-même. Plus précisément, Marx et Roman (2002) ont montré que lorsque des jeunes femmes sont exposées à une femme modèle de réussite en mathématiques, elles obtiennent des performances identiques à celles des hommes sur un test difficile de mathématiques et meilleures que celles de femmes exposées à un modèle masculin. Un tel résultat montre que les femmes peuvent tirer bénéfice de modèles féminins en mathématiques, domaine où elles sont les cibles d'un stéréotype de genre défavorable (Ambady, N., Shih, M., Kim, A., & Pittinsky T. L. 2001 ; Spencer, S. J., Steele, C. M., Quinn, D. 1999). Dans la lignée des travaux de Marx et Roman (2002), nous avançons qu'une femme ayant réussi en mathématiques peut être un modèle bénéfique pour des élèves filles devant réaliser un exercice difficile dans cette matière. Comparativement aux travaux de Marx et Roman (2002), l'originalité de notre recherche est de prendre en compte l'explication que la personne modèle donne de sa

réussite en mathématiques et plus particulièrement, le caractère contrôlable ou non de la réussite du modèle. Cette hypothèse est soutenue par les études de Dweck et collaborateurs (Dweck, 1999 ; Dweck et Leggett, 1988 ; Mueller et Dweck, 1998). Lorsque les élèves pensent que l'intelligence évolue grâce aux efforts, ils obtiennent de meilleures performances et sont plus motivés par rapport aux élèves se représentant l'intelligence comme un don peu susceptible d'évoluer avec les apprentissages.

Dès lors, nous avons posé l'hypothèse selon laquelle les élèves filles peuvent davantage bénéficier d'une femme « modèle » comme enseignante qui explique sa réussite par son travail plutôt que par ses dons. En effet, si la réussite en mathématiques d'un modèle féminin est perçue comme dépendante des dons que l'on possède dès la naissance, les filles devraient considérer cette réussite comme moins accessible pour elles-mêmes. Lors d'un exercice difficile en mathématiques et identifié comme défavorable aux filles par la D.E.P.P., les performances des filles devraient être plus faibles en présence d'un modèle féminin dont la réussite repose sur ses dons qu'en présence d'un modèle féminin qui a réussi grâce à ses efforts.

Nos résultats, en accord avec les résultats de Dweck (1999), montrent que les élèves réussissent mieux en présence d'un modèle qui explique sa réussite par ses efforts plutôt que par ses dons. Comme attendu, les filles présentent une meilleure performance à l'exercice de mathématiques lorsque le modèle féminin auquel elles sont confrontées explique sa réussite par ses efforts plutôt que par ses dons. De plus, elles réussissent aussi bien que les garçons en présence de ce modèle féminin qui reconnaît le rôle de ses efforts dans sa réussite. Les recherches de Marx et Roman (2002) ont certes déjà montré que les filles peuvent être inspirées par une femme modèle de réussite en mathématiques et réussir à leur tour dans cette discipline, mais la femme qui jouait le rôle de modèle de réussite ne disait jamais explicitement comment elle avait réussi en mathématiques. Or, notre expérience montre que la nature contrôlable ou non de l'explication donnée par le modèle féminin à sa réussite module la performance des filles en mathématiques. Ainsi, les filles pourraient être menacées par la présence d'une jeune femme qui a réussi en mathématiques lorsque cette dernière explique sa réussite par ses dons, nos participantes présentant leur plus faible performance dans cette condition.

Dans cette étude exploratoire, même si ces premiers résultats confortent nos hypothèses, des recherches complémentaires sont nécessaires afin de comprendre à quelles

conditions un enseignant peut ou non jouer le rôle d'un modèle régulateur des performances des élèves.

2.2. La perception des disciplines par les enseignants

Situées au cœur de l'orientation et de la réussite scolaires, les disciplines ne sont pas toutes équivalentes quant à l'enjeu qu'elles véhiculent. De plus, il apparaît que ces disciplines sont investies de manière inégale par les élèves selon leur sexe. Ces disparités sont nettes si l'on s'arrête sur les choix des filières au niveau des baccalauréats. En examinant les choix d'orientation (Duru-Bellat, 1990/2004 ; Chatard, 2004) et les résultats des élèves, tout nous conduit à penser que les choix s'installent très tôt dans la scolarité des élèves (cf. chapitre 2). Or, nous savons que la perception des disciplines scolaires est l'un des indicateurs les plus pertinents (Eccles, J. E., Adler, T. F., Futterman, R., Goff, S. B., Kaczala, C. M., Meece, J. I., & Midgley, C., 1983 ; Eccles, J., Adler, T., & Meece, J. L., 1984 ; Eccles, J., Wigfield, A., Harold, R. D., & Blumenfeld, P., 1993 ; Wigfield, A., Eccles, J. E., Suk Yoon, K., Harold, R. D., Arbretton, A. J. A., Freedman-Doan, C., Blumenfeld, P. C., 1997) dans l'explication des différences de performances et de la répartition fortement sexuée des filières et des professions. Toutefois, aucune recherche ne s'est intéressée à la perception des disciplines scolaires par les enseignants. Seuls, certains travaux nous fournissent des pistes de réflexion intéressantes.

On sait notamment que les interactions enseignants-élèves sont fortement marquées par les attentes des enseignants concernant la réussite des élèves. D'une manière générale, l'ensemble de ces interactions semble façonner des comportements différents chez les élèves filles et garçons (Duru-Bellat, 1995 ; Dweck, C. S., Davidson, W., Nelson, S., & Enna, B., 1978 ; Callaghan & Manstead, 1983), favorisant pour les garçons une meilleure confiance en eux alors même qu'ils reçoivent plus de critiques. A l'inverse, les enseignants inviteraient les filles à expliquer leurs échecs par des facteurs stables et incontrôlables (*i.e.*, le manque d'aptitudes) et non par des facteurs comme l'effort par exemple. De plus, les enseignants perçoivent les faibles performances de manière différente selon le sexe de l'élève ; les faibles performances des filles dans les matières scientifiques seraient perçues avec un certain fatalisme alors que les enseignants essaient visiblement de lutter contre les difficultés des garçons en lecture. D'autres travaux révèlent que, dans les matières

scientifiques (Leder, 1987, 1990), la nature des interactions enseignants – élèves est différente selon le genre des élèves. Il semblerait que l'on dénombre moins d'interactions avec les filles, moins d'encouragements à trouver la bonne réponse, moins de temps pour répondre, moins de remarques d'ordre cognitif, surtout des remarques de haut niveau cognitif en direction des filles. D'ailleurs, ces éléments sont soutenus par une étude de Crossman (1987) réalisée en classe de physique où l'on compte davantage d'interactions verbales des enseignants avec les élèves garçons et plus de questions simples adressées aux filles. La recherche de Kimball (1989) montre que ces différences semblent s'accroître avec l'âge. Ainsi, dans un cours de géométrie de niveau lycée, les filles reçoivent 30% des interactions encourageantes alors que les garçons en reçoivent plutôt à hauteur de 70 %. De plus, une recherche menée par Eccles et Jacobs (1986) révèle que les différences de temps alloué se cumulent au cours de la scolarité. De manière complémentaire, d'autres travaux montrent que les garçons sont le plus souvent à l'origine des interactions avec l'enseignant dans ces cours de sciences (Morse et Handley, 1985). Ces différences d'interaction maître/élèves selon le sexe, dans les matières scientifiques, sont d'ailleurs plus marquées chez les bons élèves (Parsons, Kaczala, & Meese, 1982). C'est au regard de ces études sur les interactions enseignants-élèves, qu'il nous (Dutrévis & Toczec, 2007) a paru indispensable d'évaluer la perception des disciplines scolaires par les enseignants de l'école primaire. D'un point de vue général, on s'attend à observer une forte stratification des matières scolaires. Conformément à certaines études (e. g. Chambon, 1990a, 1990b), les disciplines liées à la maîtrise du français et des mathématiques devraient occuper une position hégémonique. Suivraient les sciences puis les autres disciplines, le sport occupant néanmoins une place plus importante dans cette hiérarchie que les arts plastiques et la musique. Concernant plus spécifiquement les différences de genre, les enseignants devraient évaluer différemment l'importance des disciplines scolaires pour l'avenir des filles et des garçons. Qu'il s'agisse de l'avenir professionnel de leurs élèves ou d'une perspective d'avenir plus générale, les enseignants devraient juger les disciplines stéréotypiquement féminines ou masculines comme respectivement plus importantes pour les filles ou pour les garçons. Concernant l'avenir professionnel des élèves, cet effet devrait être plus marqué pour le français et les mathématiques que pour les disciplines dites secondaires, compte tenu de leur différenciation en termes de valeur sociale. Enfin, Les enseignants devraient également percevoir des différences de genre dans l'importance accordée aux disciplines scolaires par les garçons et les filles. Là encore, les enseignants

devraient rapporter une plus grande importance accordée par les élèves aux disciplines stéréotypiques de leur groupe de genre (Duru-Bellat, 1995).

L'analyse des résultats de cette étude réalisée à partir de 58 enseignants révèle une hiérarchie des disciplines scolaires. Les enseignants, d'une manière générale, placent les disciplines rattachées à l'apprentissage du français au sommet de cette hiérarchie (seule la résolution de problèmes vient s'immiscer dans ce début de classement). Suivent les disciplines mathématiques et scientifiques puis les disciplines secondaires. La hiérarchie mise en évidence ici est le reflet d'une hiérarchie existant dans les instructions officielles régissant la profession de Professeur des écoles. Ainsi, la maîtrise de la langue étant l'objectif d'apprentissage primordial à l'école primaire, il semble tout à fait normal de la retrouver au sommet de cette hiérarchie sur l'importance des disciplines. Cependant, 20 des 58 enseignants interrogés ont refusé de classer les disciplines en fonction de leur importance. Cette décision peut s'expliquer par une volonté de ne pas contredire les instructions officielles mais elle pourrait également traduire une perception égalitaire des disciplines par les enseignants. Pour obtenir des mesures plus objectives de l'importance accordée aux différentes disciplines scolaires, des mesures concernant les pratiques réelles de classe pourraient s'avérer utiles. Nous pourrions ainsi recenser pour chaque discipline : le temps d'enseignement, les formes d'interventions, le type de tâche demandée aux élèves, la nature des pratiques évaluatives, la fréquence de ces évaluations, le statut des traces écrites des élèves. Ceci permettrait de voir si l'importance rapportée par les enseignants prend réellement effet dans le fonctionnement des classes.

Dans cette analyse, nous nous sommes également intéressées aux différences de perception des disciplines en fonction du sexe des élèves. Notre première interrogation a porté sur l'importance des disciplines pour l'avenir des filles et des garçons. Qu'il s'agisse de l'avenir des élèves en général ou de leur avenir strictement professionnel, les résultats font apparaître des différences concordantes avec les stéréotypes de genre. Les arts plastiques sont la seule discipline qui, selon les enseignants, est plus importante pour l'avenir des filles que pour celui des garçons. Le sport fait apparaître l'effet inverse. La géométrie est également considérée comme plus importante pour l'avenir professionnel des garçons, de même que les sciences pour leur avenir en général. Les différences sont d'autant plus marquées lorsque l'on interroge les enseignants sur l'importance que les élèves accordent aux différentes disciplines. Les résultats obtenus sur cette question sont en adéquation avec les stéréotypes de genre. En effet, selon les enseignants, les garçons accordent plus d'importance que les filles aux mathématiques, aux sciences, à la géométrie,

et au sport. Le français, l'orthographe, la lecture, et les arts plastiques sont au contraire perçues comme des disciplines plus importantes pour les filles que pour les garçons. Ainsi, les garçons valoriseraient les disciplines stéréotypiquement masculines et les filles les disciplines traditionnellement associées à leur groupe de genre.

Ainsi, conformément à nos hypothèses, la perception des disciplines semble refléter les stéréotypes de genre pour les enseignants. Or, dans la mesure où les attitudes des différents acteurs de l'éducation envers les disciplines scolaires peuvent avoir plus d'influence sur les choix d'orientation scolaire et professionnelle que la performance en elle-même, ces premiers résultats encouragent la poursuite des recherches dans ce domaine. Les différences rapportées dans cette étude prennent-elles réellement effet dans le fonctionnement des classes ? Dans nos recherches à venir, cette question devrait nous permettre de mieux appréhender les déterminants contextuels et motivationnels des choix d'orientation et des performances scolaires des élèves.

Dans cette même perspective, dans la suite de ce chapitre, l'objectif de l'un de nos projets de recherche sera de comprendre comment le comportement des enseignants pourrait être régulé par leurs propres conceptions de l'intelligence. Pour ce faire, nous souhaitons tout d'abord évaluer les conceptions de l'intelligence des enseignants.

2.3. Vers une meilleure connaissance des conceptions de l'intelligence des enseignants

De nombreuses études corrélationnelles (Meece, 1991 ; Meece, Anderman, & Anderman, 2006 ; Maehr & Midgley, 1996) montrent que le climat instauré dans la classe par l'enseignant semble associé aux buts poursuivis par les élèves de cette classe. Les variables composant le climat de classe étudiées sont multiples, on trouve par exemple la façon d'évaluer et le sens donné aux évaluations par l'enseignant, la place de l'erreur dans la classe ou la plus ou moins grande importance accordée à la compétition *versus* la collaboration au sein de la classe. Dès lors, ces différents éléments montrent que la façon dont les enseignants eux-mêmes conçoivent l'apprentissage influe sur les conceptions des apprenants. Il semble donc important d'identifier si ces enseignants ne seraient pas, eux aussi, victimes des stéréotypes véhiculés par la société.

Notre projet se nourrit de travaux réalisés durant ces vingt dernières années qui envisagent l'échec ou les difficultés scolaires à la lumière du concept de motivation à réussir. Plus précisément, ces travaux stipulent que les difficultés des élèves pourraient

découler, entre autres, d'une inadaptation de leurs comportements scolaires. Inadaptation qui proviendrait d'une définition inappropriée de ce qu'est l'intelligence. Par exemple, Dweck & Henderson (1989) notent que les enfants décrivant l'intelligence comme un attribut plutôt stable sont tentés d'aborder les tâches scolaires avec des buts de performance. Ce type de but est par ailleurs référencé dans la littérature comme néfaste pour les apprentissages (Midgley, Kaplan & Middleton, 2001 ; Urdan, Ryan, Anderman & Gheen, 2002). En revanche, les élèves décrivant l'intelligence comme une caractéristique plutôt malléable sont conduits à adopter des buts d'apprentissage (e.g. Dweck & Henderson, 1989 ; Cury, Elliot, Da Fonseca & Moller, 2006).

Or, une étude corrélationnelle (développée dans le chapitre 2) révèle que les enfants issus de milieux socioéconomiques défavorisés, stigmatisés sur le domaine de l'intelligence depuis leur petite enfance, ont développé une conception de l'intelligence stable. Cette stigmatisation permanente nous laisse penser que ces élèves se sentent jugés en fonction du stéréotype à chaque fois qu'ils produisent une performance intellectuelle. L'enjeu de ce jugement est tel que nous pensons que les élèves mobilisent plutôt des buts de performances.

Un tel stéréotype est-il partagé par les enseignants ? Quelle est la conception de l'intelligence des enseignants ? Ces conceptions varient-elles en fonction des milieux d'appartenance des élèves ?

L'hypothèse centrale de notre projet avance que les enseignants sont susceptibles de considérer l'intelligence des élèves issus de milieux socioéconomiques défavorisés comme plus stable que celle des élèves issus de milieux socioéconomiques favorisés. Nous – Souchal, Toczek, Crahay & Dutrévis- envisageons d'évaluer les conceptions des enseignants à l'aide de deux mesures. Dans un premier temps, une mesure explicite des conceptions de l'intelligence sera réalisée par le biais d'un questionnaire. Cette mesure comprendra une évaluation des conceptions de l'intelligence des élèves de manière générale, puis une évaluation des conceptions de l'intelligence des élèves appartenant à des milieux socioéconomiques contrastés.

Toutefois, nous savons que la conception malléable de l'intelligence est la conception socialement désirable. La mesure obtenue risque donc d'être celle des préjugés socialement contrôlés des enseignants. Pour la compléter, nous souhaitons utiliser une mesure implicite. Pour cela, nous nous servirons d'un programme IAT qui permettra de mesurer les préjugés envers l'intelligence de manière à ce que les participants ne puissent pas contrôler leurs réponses. En effet, les mesures implicites présentent l'avantage d'éviter

le report verbal dont la fiabilité est questionnable (Dutrévis, 2004 ; Fazio & Olson, 2003). Mis au point en 1998 par Greenwald, McGhee et Schwartz, le Test d'association Implicite consiste à mesurer la force de l'association que les individus font entre deux ou plusieurs catégories de mots. Ainsi, si deux concepts sont fortement associés, la tâche de catégorisation d'items relatifs à ces concepts sera plus facile quand les deux concepts associés partagent la même modalité de réponse que lorsqu'ils requièrent des modalités de réponse différentes (Greenwald, et al., 1998). C'est sur la base de ces principes que nous avons commencé la construction d'un outil de mesure des conceptions implicites de l'intelligence des enseignants.

Dans une phase ultérieure, nous pensons qu'il serait intéressant de croiser les conceptions de l'intelligence avec l'ancienneté des enseignants. Et ce, en vue de déterminer si l'expérience professionnelle est susceptible de modifier les préjugés tant sur des mesures explicites que sur des mesures implicites.

L'étude des systèmes cognitifs des différents acteurs des situations d'enseignement nous semble pertinente dans la mesure où elle tient compte des lieux dans lesquels les processus cognitifs s'exercent et prennent place. Comme Monteil (1993), nous pensons que les lieux ne correspondent pas à des localisations au sens topologique, mais plutôt à « des espaces psychologiques à travers lesquels les individus font l'expérience de leurs insertions sociales dans la communauté humaine » (Monteil, 1993, p.14). Les travaux présentés dans le chapitre suivant sont centrés sur ces lieux : les situations d'enseignement.

Chapitre 4

Les situations d'enseignement

Les travaux présentés dans ce chapitre sont focalisés sur les situations d'enseignement, d'apprentissage ou d'évaluation. Dans nos recherches, le terme situation correspond au cadre qui organise les interactions maître-élève. La situation organise la place et le rôle des différents acteurs inscrits dans l'action. D'une manière professionnelle, la situation correspond au dispositif qu'a mis en place l'enseignant exerçant sa mission d'enseignement ou d'évaluation. Ce chapitre est organisé en deux sections : les dispositifs d'enseignement et les situations d'évaluation. Dans la première section, nous envisageons de capitaliser les travaux scientifiques publiés dans le champ des dispositifs coopératifs afin de repérer les situations qui pourraient avoir des effets délétères sur la mise en œuvre des apprentissages de certains élèves ou bien d'identifier au contraire les situations qui offriraient des conditions équitables de réussite à la plupart d'entre eux.

Dans la seconde section, nous présenterons des recherches qui permettent de mieux comprendre les déterminants en jeu lors dans plusieurs situations d'évaluation.

D'un point de vue théorique, dans ce chapitre, notre objectif est d'examiner comment les situations sont en mesure de réguler le fonctionnement cognitif des élèves. Il s'agira alors, à partir de concepts identifiés dans la littérature scientifique de caractériser des situations d'enseignement afin d'examiner leur impact ou leur absence d'impact sur le fonctionnement cognitif des élèves, au regard des caractéristiques propres des apprenants. Pour ce faire, nous utiliserons la méthode expérimentale ou quasi-expérimentale pour tester nos différentes hypothèses. Concrètement, nous serons amenés à infléchir des pratiques d'enseignement pour en étudier les impacts sur les élèves.

1. Des dispositifs d'enseignement

Les travaux les plus connus dans ce domaine apparaissent dans les années 70 à Genève, ils sont regroupés autour du conflit socio-cognitif. Doise, Mugny et Perret-Clermont avancent l'idée que les élèves apprennent mieux lorsqu'ils interagissent avec des pairs dans une situation d'apprentissage. Bien entendu, le bénéfice des interactions sociales pour l'apprentissage ne s'observe que dans certaines conditions liées notamment aux caractéristiques de la tâche et aux niveaux cognitifs mobilisés par les partenaires de l'interaction (Fayol & Toczec, 2007 ; Toczec, 2003 ; Toczec, 2008a). Plusieurs travaux ont testé de nombreux dispositifs favorisant des interactions entre apprenants et traitement cognitif de la tâche. Par exemple, Buchs, Lehraus et Butera (2006) dressent un inventaire des différentes interactions sociales facilitant l'apprentissage en petits groupes. Ainsi, des activités individuelles conçues comme tâches préparatoires pour l'enseignement et la transmission des informations, en amont des activités interactives sont étudiées. Les échanges interactifs orientés vers la transmission et l'élaboration des informations et les échanges de confrontations sur le plan intellectuel sont également analysés. Dans ces travaux, c'est la question de l'efficacité des échanges qui est centrale, l'efficacité étant vue comme une co construction des connaissances en profondeur.

Ce courant converge avec les travaux montrant à quelles conditions les interactions organisant une situation d'apprentissage collectif sont à même de faciliter ou d'inhiber l'apprentissage visé. De très nombreux travaux venant d'Amérique du Nord apportent des informations utiles pour concevoir au mieux les interactions dans une situation d'apprentissage collectif puisque, tous les pédagogues le savent bien, le travail en groupe ne résulte pas d'une simple juxtaposition des contributions individuelles.

1.1. Des dispositifs coopératifs

L'étude de la coopération et de la compétition est une des plus vieilles traditions en psychologie sociale. Dès 1897, Triplett met en évidence l'impact de la compétition sur les performances sportives. Par la suite, certains chercheurs se sont intéressés au problème de l'efficacité des dispositifs de type coopératif, et c'est en 1938 que Thorndike conclut aux effets positifs de la coopération sur le comportement social.

Dès 1949, Deutsch identifie trois structures de but : coopératif, compétitif et individuel. Les définitions avancées par cet auteur sont désormais une référence partagée. Un dispositif de type coopératif est une situation où les efforts concernant les buts individuels contribuent à la réalisation des buts des autres. En revanche, lorsque les efforts concernant les buts individuels font échouer la réalisation des buts des autres, il s'agit d'un dispositif de type compétitif. L'apprentissage de type individuel, quant à lui, est repéré lorsque les efforts des autres n'ont pas de conséquence concernant la réalisation des buts individuels. La conception de Deutsch a guidé de nombreuses recherches psychosociales sur la coopération et la compétition (Toczek, 2004 ; Foulin & Toczek, 2006).

Si les recherches en psychologie sociale sur la coopération datent des années 1920, les études concernant les applications spécifiques d'apprentissage coopératif en classe débutent vers 1970. L'examen de la littérature met en évidence une grande diversité de dispositifs de travail en groupe (Toczek, 1993, 1998, 2000, 2002). Avant de présenter quelques exemples de ces dispositifs, il semble intéressant de noter les principales difficultés liées à la conception et au fonctionnement du travail en groupe et les éléments de base communs à l'ensemble de ces structures coopératives.

1.1.1. Les difficultés liées à la conception et au fonctionnement du travail en groupe

Ces difficultés peuvent être identifiées autant dans la nature des tâches à réaliser que dans les processus d'interférence cognitive et d'inhibition sociale qui apparaissent dans les situations où les élèves sont amenés à travailler ensemble (Foulin & Toczek, 2006).

La nature des tâches

La classification des tâches de Steiner (1972) est précieuse puisqu'elle permet de repérer les tâches plus ou moins bien adaptées au travail en groupe. Ainsi, par exemple, nous pouvons distinguer les tâches divisibles qui correspondent aux tâches que l'on peut scinder en sous-tâches et répartir entre plusieurs élèves (par exemple, la réalisation d'un exposé, l'assemblage de synthèses, la conception d'affiche, etc.). La division de la tâche peut avoir lieu avant de combiner les différentes réalisations individuelles en un produit commun. A l'opposé, les tâches unitaires sont indivisibles (par exemple : l'écriture d'une lettre ou d'un conte, la résolution d'une opération, d'une équation, etc....). Dès lors, les tâches divisibles apparaissent nettement plus adaptées pour le travail en groupe que pour les tâches unitaires, ces dernières étant sources de difficultés pour les dispositifs d'enseignement de type coopératif.

L'inhibition sociale

Cette inhibition se traduit principalement par l'appréhension d'une évaluation. En effet, lors d'un travail en groupe, certains élèves peuvent être inhibés dans l'expression orale de leurs idées par peur d'être évalués négativement par les autres membres du groupe.

En outre, les élèves d'un groupe de travail comparent régulièrement leurs contributions entre eux. Or, nous savons que la comparaison aux élèves les plus faibles du groupe a souvent des conséquences négatives sur la performance collective globale (pour des synthèses, voir Michinov, 1997 ; Dumas, 2003).

Et enfin, cette inhibition sociale peut se traduire par un faible engagement individuel. En effet, les membres du groupe considérant leur contribution personnelle non-indispensable à la réussite de leur groupe, ils vont réduire leur engagement personnel. Ainsi, un seul élève de ce groupe pourra porter la tâche et, de fait, conduire le groupe vers un échec ou une réussite collective.

1.1.2. Les éléments de base pour tout dispositif coopératif

D'après les travaux de Johnson & Johnson (1991) et Davidson (1994), les principaux éléments de base communs à l'ensemble de ces structures coopératives sont au nombre de six.

- Tout d'abord, *l'interdépendance positive* : pour mener à bien le travail du groupe, les élèves doivent percevoir qu'ils ont besoin les uns des autres. Les enseignants peuvent

structurer cette interdépendance positive en fixant des buts communs ou en attribuant des ressources partagées.

- La *responsabilité individuelle* est un élément fondamental. Lors d'une coopération, chaque membre a une responsabilité bien définie : un rôle, une tâche à effectuer, un contenu à traiter.
- Une *tâche commune*, l'enseignant doit proposer une activité d'apprentissage réalisable en groupe.
- L'*interaction stimulante* apparaît comme un point important : lorsqu'ils coopèrent, les élèves se stimulent mutuellement, en participant et en s'entraïdant dans l'apprentissage.
- Les *relations interpersonnelles* sont considérées comme des éléments de base. En organisant le dispositif d'enseignement, les enseignants sont en mesure de contrôler les prises de décision, le leadership, la communication ainsi que la gestion des conflits au sein de chaque groupe.
- Un dernier point important concerne les *processus de groupe*. La structuration des processus de groupe est nécessaire : par exemple, il est important que l'enseignant donne un feedback à chacun des membres des groupes, de manière régulière et à la classe entière.

C'est sur la base de l'ensemble de ces éléments que plusieurs modes de regroupement ont été expérimentalement testés quant à leurs principaux effets sur les apprentissages.

Quelques dispositifs

L'*enseignement mutuel* est un dispositif de coopération ponctuel dans la mesure où seuls deux élèves communiquent et collaborent à propos d'une tâche. Souvent nommée dans la littérature *méthode d'enseignement réciproque*, il s'agit tout simplement d'une situation où les élèves participent activement à l'instruction d'autres élèves. Certes, un tel dispositif peut être adapté à un nombre de situations pédagogiques restreint. Toutefois, testé sur plusieurs tâches, le fait d'avoir à enseigner quelque chose à une autre personne entraîne un réel bénéfice cognitif pour celui qui enseigne. La démarche visant à construire une explication facilite l'acquisition de connaissances et améliore la compréhension d'un texte ou d'un problème par exemple.

La coopération simple peut être définie comme la forme la plus élémentaire d'apprentissage coopératif. Dans ce dispositif, des élèves de niveaux hétérogènes travaillent par groupe de quatre ou cinq. Au terme de cette situation, ils doivent arriver à un consensus de réponses puisqu'ils réalisent ensemble un travail écrit. Les différentes recherches ayant testé les effets de la coopération simple divergent quant à leur conclusion. Certaines études soulignent les faiblesses d'un tel dispositif, alors que d'autres montrent que des élèves travaillant ainsi ont de meilleures productions que des élèves travaillant en compétition ou individuellement. De tels résultats sont probablement dus, en partie, au fait que si un élève dans cette situation connaît la réponse, tous les élèves connaîtront la bonne réponse (Slavin, 1990). Ce phénomène, dénommé « effet cavalier seul », est souvent avancé pour expliquer les résultats obtenus dans un tel dispositif. En effet, lorsque tous les élèves résolvent un problème ou réalisent un exercice, il peut paraître efficace et/ou économique de se désengager de la tâche et de s'installer dans une paresse sociale en laissant tout le travail à un ou deux des élèves du groupe. Ce phénomène a été identifié par de nombreux chercheurs et fréquemment observé par les enseignants lors de travaux de groupe.

Le Jigsaw-Teaching ou enseignement puzzle, correspond à un dispositif particulier de coopération qui se déroule en plusieurs phases avec une répartition des tâches entre les élèves. Cette technique a été développée par Elliot Aronson en 1971 au sein des universités du Texas et de Californie. Depuis, de nombreuses écoles ont mis en place ce dispositif d'apprentissage avec beaucoup de succès, semble-t-il. Ce dispositif peut être organisé auprès d'un grand groupe d'élèves -une classe entière-, divisé en plusieurs sous-groupes coopératifs. Dans cette situation, chaque élève est inscrit dans un sous-groupe. Dans un premier temps, l'enseignant donne à tous les sous-groupes le même travail. Ce travail correspond au « puzzle général ». Il peut s'agir par exemple, d'élaborer une synthèse générale sur un thème. Puis, à chaque élève, est donné un travail spécifique à réaliser. Dans un second temps, le travail réalisé individuellement est exposé au sein de chaque petit groupe. Ce dispositif contraint chacun des élèves à enseigner aux membres de son sous-groupe ce qu'il a appris, compris ou réalisé dans la phase individuelle. En somme, les membres des différents sous-groupes étudient individuellement un thème, un morceau du « puzzle », et font ensuite, une présentation à leur groupe : cela correspond à la construction collective du « puzzle ». Il existe de nombreuses variantes de ce dispositif « jigsaw » et plusieurs recherches s'accordent à souligner les effets positifs pour tous les élèves de ce dispositif d'enseignement, aussi bien au niveau des performances scolaires

qu'au niveau comportemental. L'efficacité de ces dispositifs "jigsaw" a été testée sur plusieurs tranches d'âge (e.g., Auriac-Peyronnet, E., Toczek, MC., Amagat, S. et Sudre, V., 2002) et les résultats montrent que les effets de ce dispositif sont accrus si les élèves coopèrent grâce à ce dispositif dès l'école élémentaire. Ce type de coopération permet d'activer trois éléments importants : la responsabilité individuelle de chaque membre du groupe, une interaction et l'interdépendance entre les élèves.

1.1.4. Les mécanismes responsables des progrès

C'est en structurant les relations entre les membres des groupes que les dispositifs d'apprentissage coopératif incitent les élèves à agir d'une certaine manière, et ainsi les influencent dans leurs apprentissages (Buchs, 2004). L'élément le plus important semble être l'interdépendance positive. En effet, d'après Johnson & Johnson (1989), la réussite mutuelle des membres du groupe serait favorisée par cet élément qui suscite des interactions positives et constructives entre élèves. Celles-ci se traduiraient par la production d'encouragements mutuels, par un comportement d'entraide entre les élèves. Dès lors, c'est dans un climat positif que la valorisation des efforts mutuels augmenterait la qualité de l'engagement des élèves, de leur attention et de leur apprentissage. De plus, les encouragements mutuels représenteraient un élément clé favorisant la motivation de tous les élèves.

Selon Buchs (2006), la qualité des informations et/ou explications données et donc reçues lors des échanges influencerait le traitement des informations pour l'ensemble des participants.

Le traitement cognitif

En groupe coopératif, le traitement cognitif des élèves semble amélioré par les échanges entre les participants, et ce, pour plusieurs raisons. En demandant aux élèves de résumer les informations oralement, on agit sur l'organisation des informations à retenir, organisation qui semble plus efficace en mémoire grâce à un encodage plus profond. Cette présentation orale, en petits groupes, offre un feedback précieux permettant aux élèves de se situer par rapport à la compréhension des informations à traiter. Par ailleurs, l'attente d'une activité cognitive précise, à elle seule, augmente la conscience des objectifs à atteindre et améliore ainsi l'apprentissage (Ross, Di Vesta, 1976). De plus, comme nous l'avons développé précédemment lors de l'apprentissage mutuel, force est de constater que l'activité

d'enseignement améliore la compréhension et la mémorisation des informations. En fait, cette activité favorise un traitement cognitif particulièrement efficace au niveau de la conceptualisation et du stockage des informations en mémoire, et ce grâce aux échanges (Bargh, Schul, 1980, Annis, 1983).

Les conflits ou déséquilibres

La notion de conflit sociocognitif a souvent –trop souvent- été avancée pour justifier l'intérêt du travail en groupe dans une classe. En fait, il s'agit d'un concept issu de psychologie sociale génétique. Ce terme renvoie à une mise en scène expérimentale très spécifique (Doise et Mugny, 1997) qu'il est très difficile, voire impossible à opérationnaliser au sein d'une classe. En effet, la confrontation avec un point de vue différent est la condition nécessaire au progrès de l'individu, mais elle est loin d'être suffisante.

Les effets des confrontations de points de vue apportées par un autre membre du groupe sont développés dans la littérature. On sait notamment qu'une relation symétrique et coopérative est en mesure de favoriser les progrès cognitifs. Par exemple, des élèves de niveau scolaire identique, ou des élèves interagissant avec des élèves de niveau plus faible peuvent progresser dans une situation où ils défendent des points de vue différents (Buchs, Filisetti, Butera, Quiamzade, 2004). Différents travaux suggèrent que, sous certaines conditions, les confrontations, conflits ou déséquilibres peuvent être bénéfiques pour l'apprentissage. Au-delà des échanges entre élèves, les dispositifs d'apprentissage coopératifs favorisent une résolution constructive, nommée régulation sociocognitive. Or, distinguer les régulations sociocognitives des régulations relationnelles des conflits semble important. Les premières régulations, centrées sur la compréhension des informations, permettent une bonne intégration des informations et un apprentissage de qualité. Alors que les secondes, focalisées sur les relations entre les élèves notamment sur la comparaison sociale des compétences, la compétition, favorisent l'émergence de conduites de protection de ses propres compétences. Ainsi, lorsque les régulations sont d'ordre relationnel, l'intégration des informations semble difficile puisque l'enjeu de la situation est déplacé vers un « paraître compétent » ou vers des réactions défensives.

Par ailleurs, dans ces situations d'interaction en face-à-face, il a été démontré à plusieurs reprises que le développement d'une identité de groupe conditionne en partie la

qualité d'un apprentissage (Johnson & Johnson, 1989, 1991 ; Slavin, 1983). Cette identification au groupe est plus forte lorsque les membres présentant des caractéristiques semblables, sont à proximité les uns des autres, ou sont confrontés à un destin commun. Dès lors, l'examen des dispositifs de coopération à distance s'impose très naturellement. Que montrent les recherches récentes à propos de tels dispositifs d'enseignement ? Comment créer une identification à un groupe entre élèves dans de telles situations ? Ces situations sont-elles équitables quel que soit le genre des élèves ? Autant de questions auxquelles nous avons tenté de construire des premiers éléments de réponse.

1. 2. Des dispositifs de coopération à distance

Les recherches réalisées dans la perspective des théories de la cohésion sociale (O'Donnell & O'Kelly, 1994) ont démontré que l'apprentissage collaboratif dépend étroitement de l'identification à un groupe. Cette perspective suggère que l'identification des apprenants à un groupe est un facteur de réussite et de motivation à apprendre avec des pairs. De même, dans les environnements d'apprentissage assisté par ordinateur (Michinov, 2005), le développement d'une identification à un groupe en ligne est apparu comme une condition nécessaire pour améliorer les processus d'apprentissage (Palloff & Pratt, 1999). Parce que les apprenants ont besoin de développer un sentiment d'appartenance dans les environnements d'apprentissage en ligne, les outils permettant les communications synchrones comme les *chats* peuvent être utilisés dans ce but. Cette identification peut être considérée comme une première étape nécessaire à la collaboration à distance dans des environnements d'apprentissage (Palloff & Pratt, 1999 ; Salmon, 2000). Les modèles traditionnels de la dynamique des groupes en psychologie sociale partent du présupposé selon lequel la co-présence et la proximité spatiale sont des conditions nécessaires pour créer une interdépendance entre les membres d'un groupe et construire une identification (Levine & Moreland, 1990 ; Lewin, 1948/1997 ; Lott & Lott, 1965). De la même façon, les modèles issus des recherches sur les communications médiatisées par ordinateur, i.e. *reduced social cues models* (Kiesler, Siegel & McGuire, 1984 ; Sproull & Kiesler, 1986) suggèrent d'introduire de la vidéoconférence ou des systèmes analogues pour restaurer une présence sociale. L'idée sous-jacente est d'apporter des indices physiques et visuels aux membres d'un groupe en ligne dans la mesure où ces indices sont absents dans les communications électroniques. Considérés dans leur ensemble, ces modèles suggèrent que le manque d'indices non verbaux et paralinguistiques empêche le développement d'un

sentiment d'appartenance entre les membres d'un groupe géographiquement dispersés. Pourtant, les résultats de recherches réalisées en psychologie sociale dans le cadre de la théorie de l'identité sociale (Tajfel, 1978 ; Tajfel & Turner, 1986), et plus récemment, du modèle SIDE (Social Identity of Deindividuation Effects ; Reicher, Spears & Postmes, 1995 ; Spears & Lea, 1992 ; 1994) contredisent ces modèles. Ils apportent une perspective alternative en suggérant que l'identification à un groupe en ligne demeure possible lorsque son groupe d'appartenance est rendu saillant dans le contexte d'une comparaison entre groupes. C'est l'hypothèse que nous avons voulu tester par la réalisation d'une recherche centrée sur une situation de coopération à distance.

1.2.1. Est-il possible de créer un sentiment d'appartenance à un groupe lors d'un dispositif de coopération à distance ?

Dans une expérience réalisée auprès d'élèves de cours moyen deuxième année issus de trois écoles géographiquement dispersées (Michinov, Michinov & Toczek, 2004, Toczek, Michinov & Michinov, 2006), nous avons essayé de cerner les conditions minimales qui permettent de créer une identification à un groupe entre les élèves qui communiquent de manière synchrone et à distance pour réaliser ensemble une tâche scolaire. La tâche consistait à élaborer le mode de fabrication d'un objet du futur qui doit servir à se déplacer rapidement. Pour cela, les participants ont utilisé une application de conférence textuelle et un tableau blanc partagé (Microsoft Netmeeting®). Ils devaient réaliser cette tâche à distance à l'aide de deux outils de travail coopératif (conversation textuelle synchrone et tableau blanc partagé) selon deux conditions expérimentales. Dans une première condition, les participants recevaient un pseudo individuel (condition individuelle), alors que dans la seconde condition, ils recevaient un nom de groupe sans signification (condition collective). Les conversations textuelles et les productions collectives sur le tableau blanc partagé ont été évaluées à l'aveugle. Nous faisons l'hypothèse que la simple catégorisation des participants dans un groupe (même sur un critère totalement arbitraire), associée à la comparaison à d'autres groupes, favoriserait l'identification à un groupe en ligne. Conformément à cette prédiction, nous avons montré que le simple fait de donner aux participants un pseudo de groupe qui, par comparaison, distingue leur groupe d'appartenance des autres groupes, suffit pour créer une identification collective. En effet, l'analyse des conversations textuelles au moyen du *chat* révèle une

plus forte identification au groupe dans la condition collective que dans la condition individuelle. On relève également plus de régulations liées à la tâche (coordination et partage d'informations sur le contenu) et d'encouragements (cohésion par rapport au groupe) dans la condition collective que dans la condition individuelle. Enfin, il apparaît que les élèves mettent plus de temps pour délivrer des informations personnelles à caractère privé (*self-disclosure*) dans la condition collective que dans la condition individuelle.

En revanche, contrairement à nos attentes, aucun effet des manipulations expérimentales n'a été observé sur les performances collectives. Ces résultats qui valident en partie notre hypothèse de départ, invitent à discuter plus en profondeur les processus impliqués dans ces tentatives de mobiliser une identification groupale des participants lors d'un travail coopératif *on line*.

Une première question qui se pose est de savoir si les garçons et les filles réagissent de la même manière à ces dispositifs.

1.2.2. Un tel dispositif offre-t-il des conditions de travail équitables quel que soit le genre des élèves ?

A partir du même protocole expérimental, une étude (Toczek, Michinov, Michinov, 2006) avait pour objectif l'examen de comportements d'élèves filles et garçons lors d'une situation de coopération à distance. Dans une telle situation, l'hypothèse testée était que la simple catégorisation des élèves dans un groupe et la comparaison à d'autres groupes devrait permettre : la création d'un sentiment d'appartenance à un groupe en ligne, une meilleure coopération, et une amélioration des performances collectives et, ce quelle que soit la composition des groupes (majoritairement féminine / masculine).

La première partie de notre hypothèse a trouvé, comme précédemment, quelques éléments de confirmation au niveau de la mesure indirecte du sentiment d'appartenance groupale -la proportion du nombre de pronoms personnels à la première personne du pluriel dans la conversation textuelle- et au niveau de l'indicateur comportemental de coopération : les régulations liées à la tâche. Ainsi, comme prédit, les élèves s'identifient plus fortement dans leur groupe en ligne lorsque l'identité groupale est rendue saillante : ils sont plus interdépendants et coopèrent davantage. Ces résultats correspondent à notre première étude (Michinov, Michinov, Toczek, 2004) et viennent contredire les modèles traditionnels issus de la dynamique de groupe suggérant que la co-présence ou la proximité

physique sont nécessaires pour créer une interdépendance parmi les membres d'un groupe et construire une identification groupale (e.g., Levine et Moreland, 1990 ; Lewin, 1948/1997).

En outre, de tels résultats suggèrent qu'il n'est pas nécessaire d'introduire la dimension vidéo –visio-conférence- permettant une communication avec son et images pour simuler au mieux une présence réelle. Bien que les communications médiatisées par ordinateur produisent des informations moins riches qu'une communication en face à face, l'échange textuel semble suffisant pour créer un sentiment d'appartenance entre les membres d'un groupe en ligne. Cette recherche élargit l'impact des théories de l'identité sociale et de l'auto-catégorisation (Tajfel, 1978 ; Tajfel & Turner, 1986), suggérant qu'il est possible, en un temps très court de créer un sentiment d'appartenance entre les membres d'un groupe virtuel sur Internet. La simple catégorisation des élèves dans un groupe en ligne et la comparaison avec d'autres groupes augmentent l'identification groupale et conduisent les élèves à se comporter plus en membres de groupe de type agrégat c'est-à-dire en un groupe homogène où les personnes se comportent de manière indifférenciée plutôt que comme un groupe de type collection qui lui, à l'inverse, associerait des individus en renforçant leur singularité au point d'occulter parfois toute référence à une appartenance commune (Lorenzi-Cioldi, 1988). Dès lors, ces résultats confortent les effets du modèle de la dépersonnalisation de l'identité sociale (Reicher, Spears & Postmes, 1995 ; Spears et Lea, 1992 ; 1994). Cette dépersonnalisation des membres du groupe se traduit par une augmentation des échanges coopératifs et une définition des élèves comme appartenant à un groupe (« Nous », « On ») alors que dans la condition de saillance de l'identité non-groupale, les élèves se définissent et agissent plutôt en élèves singuliers (« Je », « Moi »).

L'analyse des encouragements produits lors des conversations textuelles offre un élément de confirmation pour l'hypothèse de départ. Les élèves ayant travaillé dans la condition saillance de l'identité groupale s'encouragent plus lors de la réalisation de l'exercice scolaire alors que les élèves des autres groupes – identité non-groupale- le font significativement moins. Ce résultat se retrouve quelle que soit la composition des groupes. On peut donc en conclure que ce contexte de travail offre des conditions de travail équivalentes aux garçons et aux filles pour cet indicateur.

En revanche, pour l'identification groupale, la seconde partie de notre hypothèse qui avance l'idée d'un contexte équitable pour les filles et les garçons semble être infirmée pour ces premiers indicateurs. En effet, les différences comportementales selon le genre, largement développées dans la littérature, sont en quelque sorte, à nouveau répliquées ici.

L'identification groupale est plus importante pour les groupes dont la composition est majoritairement féminine et ce pour deux indicateurs : l'identification évaluée lors des conversations textuelles -utilisation supérieure des pronoms à la première personne du pluriel- et à partir de l'échelle de Bouas-Henry, Arrow et Carini (1999). Ainsi, au sein des groupes de travail, les élèves se comportent conformément aux stéréotypes de genre : les groupes dont la composition est majoritairement féminine sont plus coopératifs, leurs membres régulent les interactions par rapport à la tâche à effectuer et s'identifient davantage à leur groupe de travail, alors que les membres des groupes dont la composition est majoritairement masculine se comportent de manière opposée et expriment même davantage d'incivilités lors des interactions, voire ils s'insultent entre eux parfois.

En outre, en dépit du caractère anonyme de la situation, peut-être les élèves ont-ils, sans transgresser la règle fixée, perçu le genre de leurs coéquipiers par les idées émises par les uns ou par les autres ? Aussi, les filles, par les goûts exprimés lors de la conception de l'objet du futur ou le choix de celui-ci, ont-elles intégré de manière plus ou moins implicite qu'elles travaillaient au sein d'un groupe composé majoritairement de filles. Or, si tel est le cas, cela a peut-être contribué à augmenter l'identification à leur groupe de travail. Pour cette raison, nous pensons qu'il sera indispensable, dans les études ultérieures, de prévoir un contrôle de la perception du genre des membres des groupes.

Lors d'investigations futures, nous pourrions nous demander comment évoluerait cet effet de la composition des groupes lors d'une coopération qui perdurerait dans le temps ? Cette situation d'apprentissage deviendrait-elle équitable pour tous les élèves du point de vue des processus de groupe ? Lors d'une session de travail inscrite dans la durée – des sessions de travail coopératif distribuées dans le temps, par exemple -, peut-être l'appartenance groupale serait-elle rendue plus saillante. Aussi, la théorie de l'auto-catégorisation (Turner, Hogg, Oakes, Reicher, et Wetherell, 1987) trouverait-elle des éléments de confirmation dans cette situation. Dès lors, les élèves agiraient et penseraient en tant que membres de leur groupe de travail et non plus en tant que personne, et ce quel que soit leur genre.

Au niveau des performances, l'ensemble des analyses précédentes ne révèle aucune différence en fonction des facteurs étudiés. Ces indicateurs de type scolaire ont tous résisté à l'induction expérimentale de la saillance de l'identité groupale. Pour quelles raisons ? En fait, ici, nous observons un élargissement de l'impact des théories de l'identité sociale et de

l'auto-catégorisation (Tajfel, 1978 ; Turner, 1975, 1982) puisque sur un laps de temps très court, il a été possible de créer un sentiment d'appartenance entre les membres d'un groupe virtuel. Mais comme aucun élargissement n'a été observé quant à l'impact sur les performances collectives, nous pouvons penser que le temps de travail en groupe est peut-être trop court pour avoir une incidence sur les performances scolaires. Ou bien alors, la tâche scolaire choisie –écriture d'un texte injonctif- est-elle trop simple pour les élèves ? Si tel était le cas, la réalisation collective de l'exercice n'a sans doute pas été suffisamment problématique et ainsi n'a pu mettre en évidence de différences entre les conditions étudiées. Pour l'heure, nous ne pouvons avancer que des hypothèses spéculatives qui mériteraient des recherches plus approfondies lors d'investigations futures.

De plus, les résultats concernant les performances scolaires nous conduisent à penser que le contexte de coopération à distance pourrait bien être un contexte impartial du point de l'actualisation de ces compétences scolaires aussi bien pour les groupes composés majoritairement de filles que pour des groupes composés majoritairement de garçons. Il apparaît ainsi que l'anonymat identitaire et visuel ait offert des conditions de fonctionnement totalement équitables aux élèves quel que soit leur genre. Ce contexte d'apprentissage pourrait être en mesure d'occulter toutes les marques culturelles liées aux différences de comportements entre hommes et femmes qui tendent à se reproduire par des pratiques traditionnelles, éducatives et culturelles, elles-mêmes assujetties à des différences de statuts et de pouvoir (Eagly, 1987 ; Lorenzi-Cioldi, 1988). Ainsi, malgré les différences observées au niveau des processus de groupe, la réalisation de l'exercice scolaire est identique quelle que soit la composition des groupes.

Bien entendu, une prudente réserve s'impose car l'étude réalisée ne contrôle pas l'ensemble des paramètres liés à la tâche et plus particulièrement, elle ne contrôle ni son niveau de difficulté ni sa nature. La nature de la tâche n'ayant pas été étudiée d'un point de vue cognitif aucun élément ne permet de savoir si l'identification groupale aurait eu les mêmes effets sur la réalisation d'un exercice scientifique, par exemple. Aussi, est-il prématuré de déduire de ces résultats une parfaite équité de ces contextes d'apprentissage. Nous envisageons de répliquer cette expérimentation sur un nombre de participants plus important permettant des analyses plus approfondies en variant également la nature et les niveaux de difficulté des tâches proposées aux élèves.

1.3. Effet de deux types d'interaction dans un dispositif d'enseignement en sciences physiques

Nous l'avons vu précédemment, toutes les interactions, tous les conflits ne sont pas bénéfiques pour les apprentissages. Ils contiennent des éléments constructifs tout comme des éléments néfastes pour l'apprentissage. La manière dont ces conflits sont réglés au niveau de la dynamique sociale et interactionnelle peut orienter l'issue des conflits et des bénéfices retirés (Buchs, Butera, Mugny, & Darnon, 2004 ; Buchs, Lehraus, & Butera, 2006 ; Darnon, Doll, & Butera, 2007). Les régulations des interactions peuvent être de nature plutôt sociocognitive et concerner un souci épistémique relatif à la résolution de la tâche, ou de nature plutôt relationnelle (cf. Mugny, De Paolis, & Carugati, 1984), par exemple, la comparaison sociale (cf. Quiamzade & Mugny, 2001). Ces travaux nous ont incités à nous centrer sur la nature des interactions dans la situation d'apprentissage.

De nombreuses recherches se sont centrées sur la nature des feedbacks formulés par les enseignants (pour une synthèse, voir Crahay, 2007). L'une de ces recherches, de type quasi-expérimentale, (Crahay, 1977) a comparé trois façons de réagir aux erreurs des élèves.

Dans cette recherche, les trois types de feedback testés ont produit des effets différents sur des élèves de 4-5 ans confrontés à des tâches impliquant des notions spatiales. Or, d'après Crahay (2007), cette étude suggère que la modalité de réaction utilisée par l'enseignant n'a pas seulement un effet sur les acquis des élèves, mais aussi sur l'élaboration des procédures d'autorégulation. D'une manière générale, l'importance d'étudier les façons de réagir des enseignants aux productions et plus particulièrement aux erreurs des élèves en prenant en considération la diversité des tâches d'apprentissage et des disciplines scolaires est soulignée.

Or, un travail d'objectivation des interactions maître-élèves a été entrepris en sciences physiques (e.g., Dumas-Carré & Weil-Barais 1998 ; Lemke 1990 ; Morge, 2005), afin de mieux connaître les effets des interactions en classe de sciences. Au regard de ces travaux, il semble que la mise en place d'interactions dans une perspective socio-constructiviste (Doise & Mugny, 1997 ; Perret-Clermont, 1986 ; Vygotski, 1934) soit favorable aux apprentissages des élèves. En effet, dans de telles situations, les élèves sont placés en situation d'investigation scientifique. Placés dans ces situations, les élèves produisent des connaissances : ils émettent des hypothèses, interprètent des observations, complètent ou valident des modèles, conçoivent des expériences. Cette activité de

production, spécifique aux situations d'investigation, entraîne l'apparition d'un moment de l'interaction appelé phase de conclusion. Cette phase correspond au moment de l'interaction où l'enjeu est d'accepter ou de refuser une production d'élève. Deux types de phases de conclusion sont distingués : l'évaluation et la négociation (Morge, 2001, 2005). Lorsque la production est jugée pour sa véracité, c'est-à-dire, le plus souvent, pour sa correspondance avec la réponse attendue par l'enseignant, il s'agit d'une phase d'évaluation. Dans ce cas, l'interaction ne semble pas favoriser la construction individuelle de connaissances (Morge, 2005), puisque les connaissances ne sont pas construites sur la base de celles que l'élève possède. Le débat maître-élèves s'éloigne alors d'un débat scientifique car ce sont des arguments d'autorité qui sont mobilisés. Cette interaction de nature évaluative correspond à un type de conflit relationnel décrit par Mugny, Butera, Quiamzade, Dragulescu, & Tomei (2003). Ce dernier est observé lorsque le sentiment de compétence des élèves est menacé. Ainsi, les élèves focaliseraient leur attention sur la protection de leur compétence perçue, au lieu de focaliser leur attention sur l'apprentissage. Dès lors, de nature relationnelle, ce type de conflit n'est pas bénéfique pour l'apprentissage des élèves.

À l'inverse, la phase de conclusion est qualifiée de phase de négociation si la production est jugée pour sa validité, c'est-à-dire sa pertinence par rapport à la question posée et sa cohérence avec les connaissances de référence. Les connaissances de référence sont les connaissances préalables provisoirement admises par l'enseignant et les élèves impliqués dans l'interaction. Les élèves et l'enseignant s'inscrivent alors dans une perspective de co-construction. Dans ce cas, les élèves participent à l'élaboration et la validation des connaissances selon un principe de co-construction. Ce type d'interaction correspond à un type de conflit décrit par Mugny et al. (2003) et Darnon et al. (2007) : un conflit épistémique, focalisé sur une question de connaissance. Ce type de conflit conduit les individus à réexaminer la validité de leur proposition en essayant véritablement de comprendre le problème. Au sein de cette régulation sociocognitive, ce type de conflit favoriserait donc des processus cognitifs de haut niveau.

Sur la base de l'ensemble des travaux précédemment évoqués, nous avons testé l'hypothèse selon laquelle des interactions de nature co-constructive mises en place dans une situation d'apprentissage en sciences physiques favoriseraient un meilleur apprentissage que des interactions de nature évaluative fondées sur des arguments liés à leur véracité par rapport au savoir à acquérir (Toczek et Morge, 2009).

L'analyse des résultats nous conduit à penser que le dispositif d'enseignement caractérisé par une gestion épistémique des interactions apparaît efficace. Notre hypothèse

trouve ici un bon élément de validation sur une épreuve évaluant la compréhension et l'appropriation des concepts en sciences physiques. L'effet de la variable dispositif d'enseignement est d'autant plus intéressant que la réussite à cet exercice signifie que l'apprentissage est réussi puisque l'élève maîtrise des notions nouvelles.

En effet, tout se passe comme si, grâce à une gestion épistémique des interactions, les élèves et l'enseignant s'inscrivaient dans une perspective de co-construction réussie. L'utilisation des connaissances de référence comme base argumentative commune incite l'enseignant à se placer dans la zone proximale de développement de l'élève (Vygotski, 1934) et, de fait, favorise l'acquisition des informations nouvelles pour les élèves, contrairement à la situation où les interactions sont de nature évaluative.

Ces mêmes résultats confortent la théorie de l'élaboration du conflit (Pérez & Mugny, 1993 ; Mugny, Quiamzade, Falomir, & Tafani, 2006) qui avance que pour ce qui est des tâches d'aptitudes, les dynamiques en jeu dans les phénomènes d'influence sociale dépendent de ce que les performances sont perçues comme hiérarchisant les individus en termes de compétences. Dès lors, nous avons tout lieu de penser que la situation d'apprentissage caractérisée par des interactions de nature évaluative a orienté les élèves vers une régulation relationnelle avec un but de performance. Les jugements de l'enseignant sont vus comme diagnostiques des compétences, ce qui rend la situation menaçante pour les élèves. En revanche, dans la situation d'apprentissage dite co-constructive tout semble se passer comme si les élèves étaient orientés vers une régulation épistémique avec un but de maîtrise.

Afin d'expliquer la supériorité de la situation d'apprentissage dite co-constructive, nous pourrions construire une hypothèse explicative complémentaire. En effet, se basant sur les travaux de Dweck (2002) et Elliott et Dweck (1988), nous pouvons penser que, dans cette situation, l'objectif de ces élèves n'est pas avant tout de réussir, mais d'apprendre. Dans cette optique, les difficultés que rencontre l'élève ne sont plus le signe de son éventuelle infériorité intellectuelle. Elles lui donnent au contraire des indications sur les efforts à fournir ainsi que sur l'adéquation des stratégies qu'il utilise. L'effort devient alors l'expression de cette volonté d'apprendre. Puisque les difficultés et les efforts n'induisent plus la peur d'échouer, les élèves progressent plus facilement. Ils ne sont pas tentés de développer des stratégies de protection de l'image de soi qui s'avèrent coûteuses pour leur réussite scolaire. Les résultats d'Elliott et Dweck (1988) démontrent que le fait d'aborder une tâche dans une perspective d'apprentissage, plutôt que dans une perspective d'évaluation des capacités, permet aux élèves de se dégager des préoccupations liées à

l'image de soi et de se focaliser entièrement sur la tâche à traiter. À l'inverse, ce n'est vraisemblablement pas le cas dans la situation d'apprentissage caractérisée par les interactions de nature évaluative. Les élèves sont placés dans une perspective de réussite ou d'échec. Cette perspective évaluative est très coûteuse au niveau attentionnel et les élèves sont sans doute enclins à développer des stratégies de protection de soi. Ils sont alors moins centrés sur la tâche et réussissent moins bien.

En prolongement à cette étude, nous pourrions examiner le rôle du statut scolaire des élèves. Dans de telles situations d'apprentissage, qu'en serait-il pour des élèves en situation de réussite scolaire et pour des élèves en situation d'échec scolaire ? Les interactions co-constructives permettraient-elles aux élèves de progresser de manière équivalente quel que soit leur niveau ? Un prolongement intéressant à cette première étude pourrait être l'examen du poids du niveau scolaire initial des élèves. De nombreux travaux en psychologie sociale de l'éducation (e.g., Monteil & Huguet, 2002 ; Huguet, Brunot, & Monteil, 2001 ; Elliot & Dweck, 1988) attestent que cette variable constitue un puissant régulateur des performances. Par exemple, lorsque les enjeux liés à la situation d'évaluation sont importants, le surcroît de pression lié à la crainte de confirmer un passé scolaire d'échec peut détériorer les performances (Croizet, Désert, Dutrévis, & Leyens, 2003). Ceci nous conduirait à tester l'hypothèse selon laquelle, dans une situation d'apprentissage, les interactions de nature évaluative pourraient accroître les différences entre les élèves de niveaux différents alors qu'une situation valorisant des interactions co-constructives serait plus équitable. Bien entendu, les interactions de nature évaluative *versus* co-constructive seraient à envisager de manière très précise, notamment en référence aux recherches publiées par Crahay (2007).

Lors d'investigations à venir, il nous semblerait également intéressant de poursuivre l'étude de tel dispositif aux interactions contrastées en mettant en lien la nature de la discipline enseignée et les caractéristiques des élèves. En effet, les enquêtes internationales (PISA, 2003 ; PIRLS, 2001) soulignent des différences de performances dans les matières scientifiques entre les garçons et les filles. Par exemple, selon Blondin et Lafontaine (2005), il est clairement établi que les filles ont des attitudes nettement plus positives que les garçons envers la lecture. Inversement, les garçons portent significativement plus d'intérêt que les filles aux mathématiques et aux sciences physiques.

Selon les psychologues sociaux, l'origine des différences de genre réside principalement dans les rôles sociaux différents (Eagly, 1987) ainsi que dans les préjugés et

stéréotypes sociaux. Les élèves apprendraient ainsi à investir des disciplines conformément à leur sexe : les attitudes et l'intérêt porté aux matières varieraient en fonction du genre. Certaines recherches ont d'ailleurs montré une socialisation différentielle médiatisée par les relations enseignants-élèves (Jussim et Eccles, 1992 ; Mosconi, 2001). Plus précisément, certains travaux révèlent que dans les matières scientifiques, (Leder, 1987 et 1990), la nature des interactions enseignants-élèves diffère selon le genre des élèves. Il semblerait que l'on dénombre moins d'interactions avec les filles, moins d'encouragements à trouver la bonne réponse, moins de temps pour répondre, moins de remarques d'ordre cognitif, surtout des remarques de haut niveau cognitif en direction des filles. De plus, la recherche d'Eccles et Jacobs (1986) révèle que les différences de temps alloué se cumulent au cours de la scolarité. D'ailleurs, ces éléments sont soutenus par une étude de Crossman (1987) réalisée en classe de physique où l'on compte davantage d'interactions verbales des enseignants avec les élèves garçons et plus de questions simples adressées aux filles. La recherche de Kimball (1989) montre que ces différences semblent s'accroître avec l'âge. Ainsi, dans un cours de géométrie de niveau lycée, les filles reçoivent 30% des interactions encourageantes alors que les garçons en reçoivent plutôt à hauteur de 70 %. De manière complémentaire, d'autres travaux montrent que les garçons sont le plus souvent à l'origine des interactions avec l'enseignant dans ces cours de sciences (Morse et Handley, 1985). Certains travaux montrent également des influences différentes de contextes d'apprentissage selon le sexe des élèves, les recherches de Leman et Duveen (2003), Psaltis et Duveen (2006) ont notamment révélé des impacts différents de certains contextes d'apprentissage sociocognitif.

C'est dans la lignée des travaux développant la thèse d'une construction sociale des différences, que nous envisageons de réaliser une étude ayant pour objectif de construire une situation d'enseignement susceptible d'offrir des conditions d'apprentissage équitables pour tous les élèves quel que soit leur genre. Pour ce faire, nous examinerons les dynamiques de certains dispositifs d'enseignement caractérisés par certaines interactions enseignants-élèves en sciences physiques. Une hypothèse d'interaction entre deux variables pourrait alors être testée. Nous pourrions attendre qu'un dispositif d'enseignement favorisant des interactions de nature co-constructive soit une situation équitable pour les filles et les garçons. En effet, des dispositifs focalisés sur des questions de connaissance et favorisant ainsi des conflits épistémiques, cette situation ne devrait pas être en mesure de véhiculer, ni même de renforcer des stéréotypes de genre. En revanche, un dispositif d'enseignement se caractérisant par des interactions de nature évaluative

pourrait être à même de rendre saillants les stéréotypes de genre relatifs à la réussite en sciences physiques et ainsi devrait favoriser la réussite des garçons et inhiber celle des filles.

1.4. Les effets du mode de groupement imposé par les situations sur les apprentissages

Statistiques à l'appui, les médias pointent régulièrement les phénomènes de ségrégation scolaire et leurs conséquences qui leur sont associées. C'est ainsi que certains collèges sont qualifiés de « véritables ghettos scolaires » puisqu'ils révèlent des répartitions très inégales d'élèves allochtones¹ en leur sein. Face à de tels faits, les analyses des sociologues (Felouzis et Perroton, 2006) et des chercheurs en sciences de l'éducation (Crahay, M., & Monseur, C. 2006; 2007 ; Monseur, C. & Crahay, M., 2008) nous invitent à penser qu'il serait préférable qu'une mixité ethnique puisse véritablement exister au sein des collèges. En effet, des analyses corrélationnelles récentes révèlent que cette ségrégation ethnique aurait des conséquences scolaires fortes sur les élèves puisque, toutes choses égales par ailleurs, il apparaît que la réussite scolaire est moindre dans les établissements les plus ségrégués comparativement aux collèges de plus grande mixité. Felouzis et Perroton (2006) avancent l'idée selon laquelle la nature de la mixité serait déterminante. En effet, les contextes pédagogiques de plus ou moins grande mixité ethnique imposent des conditions tout à fait singulières aux élèves. Dans certains établissements, la mixité ethnique est fortement déséquilibrée, alors qu'une équivalence numérique en caractérise d'autres. A l'issue de leurs travaux, les sociologues affirment d'ailleurs que dans les contextes les plus ségrégués, les élèves pensent le monde et adoptent des normes comportementales en fonction de leurs critères ethniques caractérisant leur identité communautaire. Ainsi, ils proposent l'hypothèse selon laquelle la ségrégation scolaire, au-delà des conséquences scolaires, pourrait poser des problèmes d'intégration et de construction de soi pour les élèves. Mais quels sont les liens entre l'identité ethnique des élèves et leur estime de soi ? Quels rôles jouent précisément les appartenances groupales dans ces contextes de mixité ? Et enfin, ces contextes peuvent-ils être perçus comme menaçants par les élèves, et ce, quelle que soit leur origine ? Notre travail (Toczek, 2006a)

¹ Le terme « allochtone » sera utilisé ici pour caractériser les élèves étrangers ou issus de l'immigration.

a tenté de synthétiser des éléments de réponse à l'ensemble de ces questions en s'appuyant sur des travaux expérimentaux de psychologie sociale.

Le rôle de l'identification groupale en fonction des contextes de comparaison intergroupe a tout d'abord été étudié chez l'enfant, en lien avec le biais de favoritisme de son propre groupe. Une étude a été menée en Hollande auprès d'enfants appartenant soit à la majorité ethnique (hollandaise), soit à la minorité turque. Elle a montré que le lien entre l'identification au groupe ethnique et le biais de favoritisme de son groupe dépend du contexte de comparaison intergroupe. Plus précisément, cette recherche montre que la corrélation entre l'identification ethnique et le favoritisme de son propre groupe est significative uniquement lorsque les enfants sont dans un contexte où leur groupe ethnique est numériquement minoritaire. En effet, lorsqu'ils sont moins nombreux que les enfants turcs, les enfants hollandais les plus identifiés à leur groupe le favorisent davantage que leurs pairs moins identifiés. En revanche, lorsqu'ils sont plus nombreux que les enfants turcs, le fait d'être fortement ou faiblement identifiés à leur groupe n'est pas lié au degré avec lequel ils favorisent celui-ci. De façon identique, lorsqu'ils sont moins nombreux que les enfants hollandais, les enfants turcs les plus identifiés à leur groupe le favorisent plus que leurs pairs moins identifiés. En revanche, lorsqu'ils sont plus nombreux que les enfants hollandais, le niveau d'identification des enfants turcs à leur groupe ne corrèle plus significativement avec le favoritisme envers leur propre groupe.

Ces résultats sur le biais de favoritisme suggèrent qu'appartenir à un groupe ethnique numériquement minoritaire dans un contexte scolaire serait menaçant pour l'identité ethnique des enfants. Chez les enfants turcs, comme chez les enfants hollandais, le besoin de favoriser son groupe ethnique n'est corrélé avec l'identification ethnique que lorsque son propre groupe est numériquement minoritaire. La menace exercée sur l'identité sociale d'un individu peut donc dépendre du rapport numérique existant entre son groupe et l'autre groupe en comparaison. En outre, conformément à la théorie sous-jacente, une identité sociale menacée dans un contexte de comparaison peut avoir un impact négatif sur l'estime de soi des individus.

En France, la recherche menée par Martinot en 2003 étudie la relation entre estime de soi et identification ethnique dans des contextes scolaires menaçants pour l'identité ethnique des élèves. Les auteurs (Martinot et Audebert, 2003) ont interrogé les effets de différentes situations de mixité sociale sur les élèves en France. Ils se sont intéressés à des élèves de cours moyen première et seconde année appartenant à des écoles présentant des contextes numériques très contrastés. En effet, ces contextes étaient caractérisés soit par un

déséquilibre important entre les enfants d'origine française et les enfants issus de l'immigration, soit par un équilibre numérique entre ces deux populations. Ainsi, l'effet de ces contextes numériques sur l'estime de soi des élèves était leur principal objectif. Ces deux types de contextes offrent-ils les mêmes chances d'équité à tous ? Si la réponse est négative, quel contexte est susceptible d'offrir les meilleures conditions aux élèves d'origine étrangère ? Le contexte où ils sont moins nombreux que les élèves d'origine française, c'est-à-dire les situations correspondant à une mixité asymétrique ou au contraire un contexte où les deux groupes sont numériquement équivalents ? Les recherches menées par Martinot et Audebert sont sans équivoque : c'est lorsqu'ils sont en infériorité numérique que les élèves issus d'une immigration récente ont une estime de soi plus faible que les élèves d'origine française. Pour quelles raisons ? La première est que ces élèves appartiennent à un groupe moins valorisé dans la société française. Les élèves d'origine étrangère sont donc probablement confrontés fréquemment à des comparaisons douloureuses avec les élèves appartenant à la culture dominante, c'est-à-dire les élèves d'origine française. Ainsi, la valeur qu'ils s'accordent sera teintée par ces comparaisons défavorables. De plus, il sera plus difficile pour eux de se comparer uniquement entre eux, c'est-à-dire entre dominés car leur environnement est composé essentiellement d'enfants appartenant au groupe dominant – les enfants d'origine française-. Toutefois Harter (1990) a montré qu'aux Etats-Unis, la communauté noire fournit en réalité un support social permettant de préserver l'image de soi de ses enfants en supplantant les conséquences négatives des préjugés et de la discrimination issue de la communauté blanche. Qu'en est-il pour les élèves allochtones en France ? Les mesures concernant l'identification au groupe d'appartenance confirment les travaux d'Harter. En effet, parmi les élèves issus de l'immigration, certains accordent beaucoup de valeur à cette appartenance, en fait, ces enfants-là sont très identifiés à ce groupe, tandis que d'autres n'accordent que peu de valeur et d'importance à cette appartenance. Ces derniers sont donc faiblement identifiés. Les élèves fortement identifiés à leur groupe ont une estime de soi plus élevée que les enfants faiblement identifiés. Ils ont même une aussi bonne estime de soi que les enfants d'origine française. Tout semble donc indiquer que les premiers ont un réel soutien au sein de leur communauté ethnique qui leur permet de s'accorder de la valeur sur le plan personnel. En revanche, les derniers en n'accordant que peu de valeur à leur groupe ethnique, ne bénéficient pas du soutien de celui-ci, et souffrent en quelque sorte de leur infériorité numérique.

Ainsi, lorsqu'ils se retrouvent scolarisés dans des écoles composées majoritairement par des enfants d'origine française, les enfants allochtones qui cherchent un support social au sein de leur groupe d'appartenance protègeraient mieux leur estime de soi. En revanche, lorsqu'ils ne bénéficient pas de ce support social parce qu'ils ne s'identifient pas à leur groupe, ces élèves s'accordent moins de valeur personnelle, et, en conséquence, pâtissent du contexte scolaire où la mixité est asymétrique. Par contre, pour les enfants d'origine française, les écoles où la mixité est asymétrique et où ils sont numériquement majoritaires ne représentent pas une menace et leur estime de soi ne semble pas affectée par un tel contexte. Toutefois, l'objectif des chercheurs étant d'identifier des mécanismes communs à *tous* les élèves, il était nécessaire d'examiner si, comme dans l'étude de Kinket et Verkuyten, le fait d'appartenir à un groupe en infériorité numérique avait aussi un impact chez ces élèves d'origine française. La réponse est totalement positive. Les écoles où la mixité est équilibrée, c'est-à-dire où il y a un équilibre numérique entre les élèves d'origine française et ceux issus de l'immigration, semblent être menaçantes pour les premiers. En effet, dans ce contexte, les élèves d'origine française faiblement identifiés à leur groupe ont une estime de soi plus faible que ceux fortement identifiés à leur groupe. En fait, les enfants d'origine française, bien qu'appartenant au groupe dominant, ont besoin du support social de leur groupe pour faire face au contexte scolaire où la mixité est équilibrée, qui semble dès lors, pour eux menaçant. Mais pour quelles raisons ce contexte de mixité « idéale » est-il menaçant pour les enfants d'origine française ? Une hypothèse explicative avance que, dans la société française, les personnes issues de l'immigration ne représentent pas la moitié de la population mais à peine 10% de cette population. Dès lors, un contexte d'égalité numérique entre les deux groupes ne semble pas être une situation ordinaire pour les élèves d'origine française. Et comme l'exposent Redersdorff et Audebert (2004), dans ce contexte, les élèves d'origine française vont se retrouver dans une situation où leur culture considérée comme LA norme de référence dans la société n'est plus dominante dans ce contexte ou bien, cette norme n'est plus représentée par un nombre suffisant d'acteurs dans un tel contexte. En d'autres termes, les écoles où la mixité sociale est équilibrée entre les enfants d'origine française et ceux issus de l'immigration semblent être des contextes favorables pour l'estime de soi des élèves issus des minorités ethniques qui les fréquentent.

En somme, les contextes deviennent menaçants pour les élèves, dès lors qu'ils les placent en situation d'infériorité numérique pour les élèves d'origine étrangère et d'équivalence numérique pour les élèves d'origine française. Ces contextes activent ainsi,

de manière latente, ce phénomène de comparaison sociale pour l'identification ethnique. Et là, nous mesurons mieux l'importance du rôle de l'identification groupale en fonction de ces contextes.

A la question « Tous égaux pour apprendre ? », la réponse est négative : aux différences intra-individuelles se conjuguent des différences inter-individuelles mais aussi et surtout, des différences liées aux situations. Toutefois, en dépit de toutes ces différences, c'est le même mécanisme qui est observé. Ainsi, aussi bien pour les élèves de groupes culturellement dévalorisés que pour les élèves membres de groupes plus privilégiés, lorsque le contexte scolaire est menaçant pour leur identité ethnique, les enfants se protègent de la même façon. Ils ont la possibilité de s'identifier fortement à leur groupe. Cette identification groupale leur permet ainsi de protéger leur estime de soi dans ces contextes scolaires potentiellement menaçants. C'est en prolongement de cet objectif d'une meilleure compréhension de contextes potentiellement menaçants, que nous avons conduit plusieurs recherches afin d'examiner les caractéristiques et/ou les effets de certaines situations d'évaluation.

2. Des situations d'évaluation

2.1. Des situations scolaires menaçantes

Face à une tâche qu'ils jugent difficile, il n'est pas rare d'observer des élèves exprimer de forts doutes quant à leurs capacités ou bien encore exprimer des émotions négatives comme la peur d'échouer ou la honte d'être parmi les derniers. Certaines situations scolaires semblent imposer aux élèves des situations difficiles à vivre, n'offrant sans doute pas les meilleures conditions de sûreté et donc pas les meilleures conditions de réussite pour tous. Or, les mécanismes psychologiques sous-jacents à ces situations ont été étudiés par les psychologues sociaux. Nous avons réalisé deux brèves synthèses à ce sujet (Toczek, 2006c, 2007).

Fort bien exposé par Huguet (2006), le culte de la réussite est omniprésent dans notre société. Réussir est extrêmement valorisé. A l'école, même si l'échec et la réussite sont deux notions rendues plus ou moins saillantes par les enseignants, les éducateurs et les parents, elles sont respectivement associées à des événements plutôt négatifs (mauvaise appréciation, mauvaise note, avertissements, punitions) ou à des événements positifs

(bonne appréciation ou bonne note, passage dans la classe supérieure, voire récompenses dans certains cas). En fait, il semble que ce dogme de la réussite puisse être expliqué, en partie, par le fait que nous croyons que le niveau de performance évalué à l'école comme dans notre milieu professionnel révèle les capacités intellectuelles de la personne. Réussir est alors associé à une personne intelligente, une personne heureuse, une personne « Bien », une personne dotée d'une grande valeur sociale. Cette croyance se construit progressivement. Et on imagine assez facilement comment de telles croyances sont à même de jouer un rôle potentiellement néfaste dans les situations d'apprentissage.

Lorsque les enjeux liés à la situation d'évaluation sont importants, l'augmentation de pression liée à la crainte de confirmer le stéréotype peut détériorer les performances des élèves. Steele & Aronson, les premiers auteurs américains à avoir mis en évidence ce phénomène dans le milieu des années 90, puis l'ensemble des chercheurs travaillant sur cette notion, s'attachent à montrer que la simple existence d'une réputation d'infériorité affecte le rapport qui s'installe entre la personne porteuse d'une mauvaise réputation et la tâche qu'elle doit réaliser. Or, dans toute situation où un stéréotype –positif ou négatif– pourrait être appliqué à une personne, c'est-à-dire qu'il pourrait expliquer un comportement ou justifier une performance –bonne ou mauvaise–, la personne qui est visée par ce stéréotype, et qui le sait, va ressentir une pression, va craindre de voir son comportement ou sa performance interprétés en fonction de ce stéréotype, sans que ces caractéristiques individuelles ne soient prises en compte, et va, de manière inconsciente et involontaire, modifier son comportement. Ce type de situation correspond au phénomène de menace du stéréotype. C'est précisément ce type de situation qui peut s'avérer être une situation menaçante pour la personne porteuse du stéréotype ou de la mauvaise réputation. Steele et Aronson ont mis en évidence ce phénomène en 1995 auprès d'une population d'étudiants noirs américains. Ces auteurs cherchaient à expliquer pourquoi les étudiants noirs américains réussissaient moins bien que les Blancs, à tous les niveaux de l'enseignement, y compris à l'université. Plusieurs études similaires ont été réalisées à partir d'autres stéréotypes, comme celle de Croizet et Claire (2003) sur la moindre réussite des étudiants issus de milieux à statut socioéconomique modeste en comparaison aux étudiants issus de milieux à statut socioéconomique élevé. Les résultats révèlent de la même façon le poids des situations menaçantes pour les élèves. Dans cette même perspective, plusieurs recherches montrent que des changements mineurs des consignes de présentation d'un exercice scolaire peuvent produire des effets significatifs sur les performances des élèves.

2.2. Effet de différentes situations évaluatives sur les performances

Les instruments d'évaluation du Ministère de l'Education Nationale en France, mais aussi les grandes enquêtes internationales (PISA, TIMSS) révèlent de manière précoce et récurrente des différences de performances selon le genre des élèves. Alors que les filles ont souvent de meilleures performances scolaires que les garçons, dénotant un meilleur apprentissage, ces derniers accèdent davantage aux filières les plus prestigieuses et plus valorisées. En France, chaque année, la direction de l'évaluation et de la Prospective (DEP) réalise une évaluation des acquis en mathématiques et en français des élèves entrant en sixième. En 2002, les filles ont obtenu une note moyenne en mathématiques inférieure de 3% à celle des garçons. En français, leur note était supérieure de 5% à celle des garçons.

En examinant les choix d'orientation (Duru-Bellat, 2004 ; Chatard, 2004) et les résultats des élèves, tout nous conduit à penser que ces choix s'installent très tôt dans la scolarité des élèves. D'une manière générale, l'ensemble des travaux alimente fort bien l'idée que les différences qui apparaissent entre les filles et les garçons à l'école, loin d'être consubstantielles à leur sexe, traduisent un problème de sexisme et de stéréotypes de genre propre à toutes les sociétés humaines organisées selon un mode hiérarchique, et dominées par les hommes (Bourdieu, 1998 ; Héritier, 2002 ; Sidanius & Pratto, 1999 ; Traube, 2001). En d'autres termes, tout se passe comme si dans notre système scolaire, il existait une division sexuée des disciplines scolaires et des filières : les sciences et les techniques sont territoire masculin, les lettres, les beaux-arts, les relations aux autres, les savoirs tertiaires, territoire féminin. Et l'on y apprend à investir les disciplines conformes à son sexe. Les stéréotypes liés au genre se construiraient ainsi progressivement. C'est pourquoi tous les acteurs de l'éducation sont placés régulièrement devant le même constat : les instruments d'évaluation institutionnels révèlent de manière précoce et récurrente cette stéréotypie sexuée.

En nous appuyant sur des théories en psychologie sociale, nous avons réalisé une étude (Toczek, 2005, 2006b, 2006d, 2008b) visant à identifier les mécanismes susceptibles de réguler l'équité des situations d'évaluation institutionnelles. En effet, face au constat statistique des différences, la question posée au départ était la suivante : doit-on conclure que les élèves –garçons/filles- présentent de réelles différences de performances, voire des capacités différentes ou est-ce les situations évaluatives qui créent ces écarts ? Or, nous l'avons vu dans la section précédente, des recherches en psychologie sociale montrent

précisément que certaines situations sont à même de modifier les performances scolaires. Les travaux sur la menace du stéréotype sont éloquentes à ce sujet.

Généralement, les stéréotypes sont définis comme des ensembles de croyances concernant les attributs de tel ou tel groupe social (Ashmore, Del Boca, 1981). Bien entendu, il existe des stéréotypes positifs ou négatifs, et ce, dans de nombreuses sociétés. Nombreuses sont les recherches ayant étudié ce phénomène par rapport aux stéréotypes liés à l'origine sociale des élèves ou à leur origine ethnique. Les différences liées au genre des élèves ou des étudiants ont également donné lieu à des recherches (Désert, 2004). En 1999, Spencer, Steele et Quinn ont demandé à des étudiants et à des étudiantes d'une université américaine de participer à un test de mathématiques difficile. Il s'agissait d'une série d'exercices issus d'un test standardisé utilisé par toutes les universités américaines. Les participants à l'expérience avaient été sélectionnés pour leur bon niveau en mathématiques. Dans une seconde condition, l'expérimentateur ajoutait que ce test n'avait jamais mis en évidence une différence de réussite entre hommes et femmes. Ensuite, les participants répondaient aux exercices en un temps limité. Spencer et ses collègues ont observé que la note moyenne obtenue par les femmes était inférieure à celle des hommes lorsque le test leur avait été présenté comme une mesure de leurs aptitudes en mathématiques. Ce résultat n'est pas surprenant, il ne fait que refléter les différences hommes/femmes habituellement observées dans ce domaine. La seconde condition expérimentale, celle où l'expérimentateur ajoutait que le test n'était pas sensible au genre, est plus intéressante : les femmes y ont obtenu une note supérieure à celle des femmes de la première condition, et équivalente à celle des hommes des deux conditions. La performance des hommes, elle, ne changeait pas d'une condition à l'autre. En conclusion, sur un même test de performance, une légère modification des consignes données aux participants a suffi à influencer les notes obtenues. Selon Spencer et al. (1999), lorsque l'expérimentateur dit aux participants que le test mesure leurs aptitudes en mathématiques, cela induit un risque particulier pour les femmes. Elles ont la réputation d'être peu douées en mathématiques. Dès lors, un échec à la tâche pourrait être vu comme la confirmation de la validité de ce stéréotype. Un risque auquel ne sont pas confrontés les hommes qui participent à la tâche. Et ce surcroît de pression évaluative, comme toujours lorsque celle-ci devient trop forte, entraîne une chute de la performance des femmes. Dès lors, le stéréotype est confirmé et le phénomène cyclique peut perdurer. En revanche, lorsque l'expérimentateur dit que la tâche n'a jamais montré de différences hommes/femmes, cela diminue la pertinence de la réputation négative des femmes pour ce type de tâches. Leur identité sociale ne risque pas d'être

utilisée pour expliquer leur performance. Elles se retrouvent enfin sur un pied d'égalité avec les hommes : seules leurs caractéristiques personnelles entrent en jeu. Depuis, ces résultats ont été reproduits auprès de nombreux groupes sociaux (Désert, 2002). Par exemple, les hommes peuvent se sentir menacés, et réaliser un moins bon score sur une tâche censée évaluer leurs aptitudes affectives, lorsque leur mauvaise réputation dans ce domaine est rendue saillante (Leyens, Désert, Croizet & Darcis, 2000).

Dès lors, l'ensemble de ces travaux montre que les réputations sociales négatives dont les individus sont parfois la cible peuvent les conduire à adopter un comportement qui valide ces réputations aux yeux de tous. Ce mécanisme pervers participe, semble-t-il, au maintien des inégalités sociales. C'est sur la base de ces travaux que nous pensons que les différences de performances régulièrement pointées entre les filles et les garçons à l'école pourraient être socialement construites et non inhérentes à leur sexe. Plus précisément, l'hypothèse principale de notre étude est que les contextes évaluatifs sont susceptibles, dans certains cas, de « fabriquer » de la différence entre les sexes, c'est-à-dire d'accentuer les effets du sexisme et des stéréotypes de genre. Dès lors, notre recherche (Toczek, 2005, 2006b, 2006d) a pour objectif d'identifier les éléments des contextes évaluatifs qui favorisent l'équité entre les filles et les garçons lors des évaluations institutionnelles.

D'une manière plus opérationnelle, les mesures opérées dans cette recherche étaient composées d'exercices de français proposés aux élèves de CE2 -exercices appartenant aux évaluations nationales de la DEP- et révélant régulièrement des différences de performances entre les élèves filles et les élèves garçons. Afin de déterminer si ces différences étaient dues à la nature du contexte plus ou moins menaçant véhiculé par les consignes du protocole habituel, nous avons testé une condition moins menaçante pour les élèves en difficulté en se basant sur les travaux de Spencer, Steele et Quinn (1999). En effet, nous pensons que les conditions de passation des évaluations nationales exercent une forte pression évaluative sur tous les élèves et certains d'entre eux pourraient ressentir le phénomène de menace du stéréotype lorsque, par exemple, les filles sont évaluées lors des tests de mathématiques ou, inversement, lorsque le niveau scolaire des garçons est évalué en français. Si tel est le cas, le fait d'annuler ces consignes menaçantes comme l'ont fait Spencer et al., devrait permettre de réduire les écarts en fonction du genre.

L'hypothèse testée dans cette étude peut être formulée ainsi, la nature des consignes données avant la réalisation des exercices, lors des évaluations nationales, modulera les performances des élèves en fonction de leur genre. De manière plus précise, nous attendons à répliquer les différences classiquement observées entre les élèves filles et les élèves

garçons avec les consignes habituelles. En revanche, nous attendons que la déclaration d'équivalence de résultats pour les filles et les garçons, déclaration précédant l'entrée dans la tâche annulera les écarts constatés lors de la condition dite « classique ». En outre, afin de mieux évaluer l'impact des consignes délivrées avant de réaliser l'exercice, nous avons choisi de tester les effets d'une situation contrôle, c'est-à-dire, sans consigne particulière. Dans cette condition, nous attendons des différences de performances intermédiaires entre la condition évaluative très forte du type DEP et la condition évaluative très faible, dite « non-menaçante ».

Cette étude a été réalisée sur une population d'élèves inscrits en classe de cours élémentaire première année et scolarisés dans plusieurs écoles de l'agglomération clermontoise. Les résultats obtenus ont permis de tester nos hypothèses. Pour deux exercices sur trois en français, les garçons obtiennent des performances significativement plus faibles que les filles, notre première hypothèse trouve ici quelques éléments de validation. Ces premiers résultats semblent révéler le phénomène de menace du stéréotype. Dans l'objectif de réduire ce phénomène, nous avons testé une condition moins menaçante pour les élèves en difficulté en se basant sur les travaux de Spencer, Steele et Quinn (1999). Or, les résultats obtenus dans la condition dite de « non-menace », même s'ils attestent d'un mouvement vers cette hypothèse, ne la confirment pas. En d'autres termes, dans ce contexte de déclaration d'équivalence de résultats pour tous les élèves, les garçons obtiennent des performances moins éloignées de celles obtenues par les filles mais tout de même inférieures. Ce qui signifie qu'à l'instar des travaux de Spencer et al., notre consigne n'a pas levé la menace d'échec qui pèse de manière latente sur les garçons comme nous l'attendions. Comment expliquer ce faible impact ? Cette consigne a sans doute été insuffisante pour lever toute la pression évaluative attachée à ce contexte scolaire où une personne extérieure à la classe vient tester les connaissances des élèves. Notre interprétation repose sur les travaux d'Elliott et Dweck (1988). Ces chercheurs ont conduit une étude auprès d'élèves de CM1 où les enfants étaient informés qu'ils allaient réaliser un ensemble d'exercices. A une moitié de classe, il était déclaré que ces exercices permettraient d'évaluer leurs capacités et à l'autre, que le but de cette tâche était d'apprendre des éléments importants. En outre, on attribuait aux élèves de manière fictive, grâce à une tâche leurre, un niveau de compétence. Et les résultats révèlent que les performances des élèves sont conformes à leur réputation, seulement dans la condition où les exercices avaient été présentés comme une évaluation de leurs capacités. Les élèves qui croyaient avoir un faible niveau de performance ont obtenu des performances plus faibles

que ceux qui croyaient avoir un niveau élevé. Autrement dit, la réputation d'un échec est suffisante pour générer une baisse de performance en situation d'évaluation. L'explication de ce phénomène est simple : le fait de lever la pression évaluative caractérisant un contexte de résolution d'exercices scolaires permettait aux élèves réputés inférieurs d'être plus focalisés sur la tâche à résoudre et donc de réussir davantage (Croizet, 2004). Dès lors, les travaux d'Elliott et Dweck nous invitent à penser que le contexte induit par notre consigne a été insuffisant, dans cette seconde condition, pour lever la pression évaluative véhiculée par la situation vécue comme une situation fortement évaluative par les élèves.

Cette interprétation est confortée par les résultats obtenus lors de la troisième condition, dite « condition contrôle ». En effet, dans cette dernière condition, il s'agissait d'évaluer les performances des élèves en l'absence de consignes spécifiques afin d'estimer l'impact de ces consignes. Dans notre troisième hypothèse, nous attendions des différences de performances intermédiaires entre la condition évaluative très forte du type DEP et la condition évaluative très faible, dite « non-menaçante ». Or, les différences tendancielle attendues ne sont pas mises en évidence. L'analyse des résultats nous conduit à penser que cette situation s'avère être celle qui véhicule le moins de pression évaluative. En effet, les différences de performances selon le genre ne sont ni significatives, ni tendancielle. Le fait d'avoir demandé aux élèves de renseigner la feuille d'exercice sans indication particulière a donné un statut tout particulier à cette tâche. De manière implicite, il s'agissait de réaliser un exercice peu important pour une jeune professeure stagiaire, un exercice sans enjeu particulier. La peur d'échouer n'a sans doute pas été activée et le phénomène de menace du stéréotype n'apparaît plus. C'est donc cette situation jugée sans enjeu évaluatif qui semble être ici la condition la plus équitable pour les filles et les garçons.

Il s'agit maintenant d'identifier les processus responsables de cette baisse de performance. En effet, la crainte de confirmer ou d'être vu comme confirmant un stéréotype négatif relatif à son groupe d'appartenance entraîne une augmentation de la pression évaluative sur la personne (Steele, 1997). Cette pression peut devenir suffisamment forte pour perturber son fonctionnement « normal ». Plusieurs travaux de recherche ont déjà montré qu'une augmentation de la pression évaluative a généralement un effet délétère sur le fonctionnement cognitif (Sarason, 1972 ; Wine, 1971 ; Baumeister, 1984 ; Geen, 1985) par une série de mécanismes tels que, entre autres, l'anxiété, une augmentation de la conscience de soi (Monteil, 1993 ; Monteil et Huguet, 1999) ou des pensées interférentes (Carver et Scheier, 1981). A court terme, la pression ainsi créée peut perturber le fonctionnement cognitif et le comportement de la cible, jusqu'à l'amener à

adopter un comportement qui confirme le stéréotype. A long terme, le fait d'être constamment confronté à cette suspicion d'infériorité intellectuelle peut amener la personne à progressivement se désidentifier du domaine concerné (Steele, 1997). Cela se traduira par une modification du concept de soi de telle sorte que l'école ou les domaines intellectuels ne soient plus une base d'auto-évaluation. Dès lors, l'estime de soi sera protégée, quels que soient les résultats scolaires obtenus par la personne. Bien sûr, la désidentification a finalement le même effet que la menace, c'est-à-dire une chute des performances (Steele, 1992).

Puisque la menace du stéréotype est conçue comme la pression ressentie par une personne dans une situation où elle sait que son comportement est évalué et pourrait être vu comme une confirmation du stéréotype, quels sont les mécanismes par lesquels cette augmentation de la pression pourrait perturber le fonctionnement cognitif des sujets ? Un examen de la littérature en psychologie sociale montre que la question de la médiation de ce phénomène reste une question ouverte, car comme l'affirme Désert (cf. p. 134, 2003) « une constellation de processus différents peut prétendre au titre de médiateur ». Or, face à nos résultats très ciblés ici, il semble utile de croiser les travaux issus de la psychologie sociale avec certaines recherches issues de la psychologie cognitive. Peut-être avons-nous sous-estimé l'importance de la tâche demandée aux élèves ? Chercher à interpréter les mécanismes cognitifs de l'élève responsables des performances repérées dans de telles situations dans le domaine concerné, à savoir l'orthographe, s'avère nécessaire. Ce domaine relève de la psychologie cognitive. Quelles sont les compétences précises évaluées à partir des deux principaux exercices ? Pour le premier, il s'agit d'identifier le genre d'une personne évoquée dans un message en utilisant des indices morphosyntaxiques (marques du féminin). Et pour le second, il s'agit d'utiliser des indices morphosyntaxiques (marques du féminin) afin d'identifier l'auteur d'un message. Or, d'après Just et Carpenter (1992), McCutchen (1996), Fayol (2005), les individus auraient à leur disposition une capacité unique et limitée de ressources cognitives partagées entre tous les processus mobilisés au cours de la réalisation d'une activité. Il semblerait également que les individus, d'une manière générale seraient stratégiques dans la mesure où ils éviteraient de fonctionner au maximum de leur capacité pour essayer de planifier dans le temps le travail à effectuer afin, notamment, d'éviter des interférences (Fayol, 1999). Plus précisément, Walczyk (2000) montre qu'en production écrite, l'impact des augmentations de coûts cognitifs n'apparaît que lorsque les sujets sont placés en situation de contrainte temporelle. Ce point est tout particulièrement intéressant pour notre recherche. En effet, ici dans les

deux dernières conditions, pour les premiers exercices, c'est précisément la contrainte temporelle qui est ajoutée dans les consignes, il est dit aux élèves : « vous avez quatre minutes pour faire ces deux exercices ». L'interprétation liée à cette contrainte de temps nous conduit à penser que l'apparition du phénomène de menace du stéréotype a été facilitée ici lors des situations évaluatives menaçantes où le sujet devait réaliser une tâche avec une contrainte temporelle. Dès lors, il semble raisonnable de penser que cette contrainte n'a fait qu'accroître la pression évaluative lors de ces exercices orthographiques. Cette hypothèse interprétative trouve d'ailleurs un autre élément de confirmation dans la troisième condition, où sans aucune indication temporelle, les élèves filles et garçons obtiennent des performances équivalentes.

Même si les premiers résultats obtenus dans cette étude doivent être interprétés avec une extrême prudence, cette recherche exploratoire montre que les élèves peuvent échouer lors des évaluations nationales car leur attention est partagée entre le travail qu'ils doivent accomplir et les doutes qui les assaillent sur la valeur de leur niveau de compétence. L'élément le plus déterminant de ces contextes évaluatifs semble bien être le poids de la pression évaluative. Néanmoins, cette pression évaluation a-t-elle systématiquement des effets délétères ?

2.3. Pression évaluative et performances orthographiques

Dans une recherche à venir, nous (Toczek, Dutrévis, Fayol & Chalard, 2007) envisageons d'étudier les effets de plusieurs contextes évaluatifs caractérisés par des niveaux de pression contrastés. Nous chercherons à évaluer les effets de ces contextes sur les performances des élèves. Nous souhaitons choisir un objet d'apprentissage nous permettant d'émettre des hypothèses sur le traitement cognitif de ces élèves. Pour ce faire, nous nous focaliserons sur la mise en œuvre des performances orthographiques.

En effet, l'orthographe renvoie à la manière dont s'écrivent les mots dans une société (Fayol & Jaffré, 1999, 2008). Cette discipline semble particulièrement bien adaptée à notre question de recherche car les mécanismes sous-jacents à la mise en œuvre de la production orthographique ont été largement étudiés par la psychologie cognitive (Fayol, 1997 ; Fayol & Jaffré, 2008). L'analyse des erreurs orthographiques permet au moins partiellement d'identifier les processus intervenant dans la gestion des activités orthographiques. Ainsi, par exemple, des chercheurs ont demandé à des adultes dont le

niveau d'expertise en orthographe était à la fois élevé et contrôlé, de rappeler des phrases de deux types : « Le chien des voisins arrive » (Fayol, Largy, Lemaire, 1994) et « Le facteur a des lettres et il les timbre » (Largy, Fayol, Lemaire, 1996). Le rappel s'effectuait soit sans, soit avec une tâche secondaire simple : maintenir en mémoire puis rappeler après avoir transcrit la phrase une série de 3 à 5 mots ou pseudo-mots. Les erreurs différaient et consistaient, dans le premier cas en erreurs dites d'attraction, le verbe étant accordé avec le nom le plus proche (e.g., Le chien des voisins arrivent) et, dans le second, en erreurs de substitution, l'accord verbal étant remplacé par un accord nominal lorsque les verbes avaient un homophone nominal plus fréquent que son correspondant verbal (e.g., Le facteur a des lettres et il les timbres). Ces données suggèrent que les adultes disposent d'au moins deux modes de réalisation des accords, l'un par application d'une procédure, l'autre par récupération en mémoire d'une forme toute fléchie (timbres). Lorsque la charge en attention ou en mémoire est trop élevée pour permettre de gérer l'ensemble des contraintes (Fayol et al., 1999), les adultes font appel à des modes de traitement généralement efficaces, soit appliquer une procédure fréquente (accorder avec le nom le plus proche), soit récupérer directement en mémoire une forme toute fléchie mais qui, dans les conditions de la recherche ou de la rédaction laborieuse ne suffisent pas, un contrôle devant être exercé (Fayol, Hupet, & Largy, 1998). Notons toutefois que, jusqu'alors, seules les erreurs de type morphologique se sont avérées sensibles à l'augmentation de la charge. Il ne s'ensuit pas que les erreurs d'orthographe dite lexicale ne peuvent pas apparaître ; simplement, la mise en évidence de telles erreurs consécutivement à l'accroissement de la charge n'a pas encore été réalisée (Chanquoy, Tricot & Sweller, 2007 ; Fayol, Miret, 2005). Jusqu'alors, toutes les recherches manipulant la charge l'ont fait en recourant à des tâches secondaires, mais à notre connaissance, aucune n'a montré que différents contextes évaluatifs scolaires pouvaient jouer le même rôle que ces tâches secondaires, à savoir augmenter (ou diminuer) le coût en attention ou en mémoire et, de ce fait, influencer sur la fréquence et la nature des erreurs orthographiques produites par les élèves. Aussi avons-nous retenu l'exercice traditionnel de la dictée comme tâche support pour cette étude. L'analyse des erreurs commises lors de l'écriture d'un texte sous dictée apparaît comme un bon moyen d'étudier l'éventuel impact de différents contextes scolaires véhiculant une plus ou moins grande pression évaluative.

Les effets que différentes formes de pression (Dutrévis, Toczek, Buchs, à paraître) peuvent avoir sur les performances ont été étudiés dans la littérature (Baumeister, 1984 ; Baumeister & Showers, 1986 ; Muraven & Baumeister, 2000). Baumeister propose le

modèle de « *choking under pressure* » (i.e., étouffer sous la pression) qui postule que les performances peuvent chuter lorsque les pressions exercées pour réussir sont trop élevées (1984). Confrontés à une tâche pour laquelle la pression à obtenir une bonne performance est forte, les individus réussiraient moins bien que leur niveau ne le laisse supposer et ce, quel que soit leur niveau initial. Par le terme de pression, cet auteur fait référence à tout ou combinaison de facteurs qui augmentent l'importance de bien réussir dans un contexte donné. Tout un pan de la littérature fait état de ce que Gimmig et al. (2006) proposent d'appeler *performance pressure*, pour décrire toutes les situations ou manipulations qui motivent les individus à essayer fortement de bien réussir. D'ailleurs, plusieurs théories, concurrentes et/ou complémentaires, sont à même de rendre compte du phénomène de *choking under pressure* (Beilock, Kulp, Holt, & Carr, 2004). Les recherches sur les mécanismes causaux par lesquels les situations à fort enjeu résultent dans des performances décevantes, sont de plus en plus nombreuses (Ashcraft & Kirk, 2001 ; Beilock et al., 2004 ; Schmader & Johns, 2003).

Par ailleurs, l'histoire scolaire des élèves (i.e., expériences de réussite et d'échec) étant identifiée par la littérature scientifique comme une variable déterminante dans la régulation psychosociale des performances (Monteil & Huguet, 2002), nous avons choisi de l'opérationnaliser par le niveau scolaire des élèves en orthographe -fort *versus* faible-.

Dès lors, dans cette opération de recherche, nous souhaitons évaluer la mise en œuvre des performances orthographiques d'élèves de niveaux différents placés dans des situations évaluatives véhiculant plus ou moins de pression.

Plus précisément, le niveau initial des élèves en orthographe sera évalué par deux épreuves. La première sera constituée d'un test élaboré par Zorman ; il s'agit d'identifier des erreurs d'orthographe à partir d'un texte et à les corriger. La seconde épreuve (Fayol, Toczek, de Labareyre et Caillaud, 2006) sera présentée sous la forme d'un questionnaire à choix multiple et consistera à retrouver la forme orthographique correcte d'un mot inséré dans une phrase. Durant la phase expérimentale, les élèves auront à écrire un texte sous dictée dans trois contextes de travail scolaire correspondant aux trois conditions expérimentales testées dans cette étude. Il s'agira d'un premier contexte de travail dont l'objet principal est une production en arts plastiques où les élèves écrivent de manière incidente un texte qui leur est dicté -sans aucune pression évaluative-, d'un second contexte correspondant à une situation classique de dictée non notée et d'un troisième contexte

caractérisé par une situation de dictée notée et comptant pour l'évaluation trimestrielle - avec une pression évaluative forte-.

Dans la continuité des travaux publiés jusqu'alors, nous pourrions poser une hypothèse d'interaction entre le niveau scolaire des élèves (bon *versus* faible) et les conditions de réalisation d'une dictée. Ainsi, lorsque la pression évaluative est forte pour les élèves de faible niveau orthographique, l'écart de performance devrait être significativement différent entre les élèves de bon et de faible niveau orthographique, à l'avantage des premiers. En revanche, cet écart de performance entre les deux groupes d'élèves forts/faibles en orthographe devrait être moindre dans les contextes sans pression évaluative. De plus, l'analyse des erreurs orthographiques devrait nous permettre de tester cette hypothèse sur les différents types d'erreurs.

2.4. Situations évaluatives, buts d'apprentissage et élèves issus de milieux sociaux contrastés

Lors de nos investigations à venir, nous -Darnon, Toczek, Souchal & Butera- souhaitons approfondir la compréhension de certaines situations évaluatives à la lumière de la théorie des buts d'apprentissage afin d'identifier les mécanismes en jeu lors des situations évaluatives, notamment pour certaines catégories d'élèves.

En retournant aux définitions de base du concept d'évaluation, deux fonctions apparaissent essentielles. Ainsi, en réaffirmant que l'évaluation des apprentissages est un aspect indispensable à toute mission éducative, Allal (2008) définit l'évaluation comme comportant une série de quatre démarches plus ou moins formalisées. Il s'agit de la définition de l'objet de l'évaluation, de la collecte d'informations auprès des élèves, de l'interprétation de ces informations et de la communication des appréciations. Et en réalisant un inventaire de l'ensemble des fonctions assignées à l'évaluation scolaire, elle développe les deux principales que sont l'évaluation sommative et l'évaluation formative. Allal (2008) rappelle que l'évaluation sommative sert à établir un bilan de connaissances ou compétences acquises à la fin d'une étape finale ou intermédiaire. Alors que c'est en favorisant la progression des élèves que l'évaluation formative vise l'adaptation des activités d'enseignement avec celles de l'apprentissage. Bien entendu, ces deux types d'évaluation sont choisis par l'enseignant en fonction de ses objectifs d'apprentissage,

mais nous souhaiterions décrypter les dynamiques psychosociales qu'engendrent ces évaluations et examiner le degré d'équité de chacun de ces types d'évaluation pour les élèves qui sont régulièrement pointés par les statistiques comme «les moins chanceux ». Nous pensons ici aux élèves issus des milieux socioéconomiques défavorisés plus particulièrement.

En fait, nous pensons qu'il serait intéressant de rapprocher ces deux concepts relatifs à l'évaluation de ceux définis par la théorie des buts (Dweck, 1986 ; Rawsthorne et Elliot, 1999). En effet, différentes recherches affirment, avec un certain consensus, que l'évaluation sommative, en comparant les élèves entre eux ou par rapport à un classement est en mesure de les inciter à évaluer leurs capacités préférablement à l'état de leurs connaissances et compétences (Ames, 1992 ; Butler, 1988). Les élèves reçoivent l'évaluation, et continuent à former et reformer leurs buts pour le travail scolaire, tout du moins en utilisant l'évaluation comme indice, pour évaluer s'ils les ont atteints (Butler, 2006). Par contre, des pratiques évaluatives référencées comme des évaluations formatives, c'est-à-dire centrées sur l'amélioration personnelle et la progression vers des buts de maîtrise pourraient inciter les élèves à se centrer sur leurs efforts plutôt que sur leurs capacités. Plusieurs travaux (e.g. Pintrich, Schrauben, 1992 ; Chouinard, Bowen, Cartier, Desbiens, Laurier & Plante, 2005) nous laissent penser que ce type d'évaluation pourrait favoriser l'engagement, le dépassement de soi, le recours à des stratégies d'apprentissage efficaces ainsi que la persévérance face aux difficultés. En somme, les deux types d'évaluation pourraient induire quasi-automatiquement des buts d'apprentissage très contrastés, et, de fait, jouer des rôles différents de régulateurs de comportement en fonction de l'origine des élèves.

En effet, certains élèves, nous l'avons vu, peuvent être plus ou moins sensibles au phénomène de menace du stéréotype, nous pensons plus particulièrement aux élèves issus de milieux socioéconomiques plus faibles. Dès lors, nous souhaitons mettre en place plusieurs opérations de recherche afin de déterminer si les évaluations formatives ne seraient pas plus équitables pour tous les élèves en comparaison avec des évaluations sommatives. En d'autres termes, toutes choses égales par ailleurs, nous envisageons de comparer les performances des élèves obtenues à l'issue des deux types d'évaluation – formatif/sommatif-, et ce, pour des élèves dont l'origine sociale est contrastée.

A la lumière des travaux développant le phénomène de menace du stéréotype, nous pouvons émettre l'hypothèse selon laquelle une situation évaluative de type formatif induira majoritairement des buts de maîtrise, et ainsi, diminuera la pression évaluative.

Une situation de ce type ne devrait donc pas être menaçante pour les élèves de bas statut socioéconomique. Par contre, les situations d'évaluation de type sommatif devraient favoriser l'adoption de buts de performances. Dès lors, les élèves de haut statut socioéconomique devraient obtenir de meilleures performances que les élèves appartenant à des statuts inférieurs.

Cette hypothèse pourrait participer à l'explication des différences régulièrement pointées par les différentes enquêtes nationales et internationales, enquêtes remettant en cause l'équité de nos systèmes éducatifs.

Conclusion

En synthétisant l'ensemble de nos recherches centrées sur les situations d'enseignement, l'objectif général de ce travail visait à interroger les systèmes d'explication destinés à rendre compte de l'influence exercée par les variables psychosociales sur les acteurs en jeu dans ces situations. Plus précisément, nos travaux ont cherché à comprendre et à identifier les mécanismes psychosociaux –les déterminants– susceptibles de réguler l'activité cognitive de celui qui apprend dans une situation d'enseignement et/ou d'apprentissage.

Les résultats obtenus confortent une orientation sociocognitive des rapports qu'entretient le social avec le fonctionnement humain. Une telle orientation invite à considérer les processus sociocognitifs comme des processus cognitifs dont la mise en œuvre implique l'existence d'une représentation des conditions sociales de leur élaboration (Monteil & Huguët, 1999). Cette conception implique de ne pas considérer les processus cognitifs impliqués dans les processus d'apprentissage ou dans la mise en œuvre des performances indépendamment de leurs conditions sociales d'élaboration, mais aussi, de les envisager dans le cadre d'une régulation liée à des méta-systèmes sociaux (Doise, 1989). Cette orientation est supportée par un ensemble de travaux qui invite à prendre en compte les insertions sociales antérieures des sujets pour comprendre leur comportement cognitif en situation d'enseignement (Dutrévis, Toczek, Buchs, à paraître).

Toutefois, les différents résultats présentés dans cette note de synthèse ne montrent pas seulement des modifications de performances ou de comportements chez les élèves et chez les enseignants en fonction d'une insertion sociale qui leur serait imposée par la situation. Ils soulignent le poids de l'histoire sociale ou scolaire des sujets impliqués dans les situations d'apprentissage ou d'enseignement sur les modes de gestion des conditions sociales auxquelles ces sujets sont confrontés.

Dès lors, l'ensemble de nos opérations de recherche, l'examen de la littérature, les résultats obtenus lors des expérimentations et les phénomènes dont ils rendent compte : déterminants et impacts sur le comportement des élèves (chapitres 2, 3 et 4), sur le comportement des enseignants (chapitres 3 et 4) alimentent une approche théorique singulière des situations d'enseignement. Nos travaux soulignent l'intérêt de chercher à saisir les dynamiques psychosociales dans leur dimension temporelle et historique. Et ce, afin de ne pas se cantonner à une « épistémologie strictement cognitive », qui réduirait la mise en œuvre des performances et les apprentissages des élèves à « une relation tendancielle bijective, où les propriétés intrinsèques des sujets et les propriétés intrinsèques des objets établiraient des correspondances en dehors des instances et dynamiques sociales où le sujet est situé » (Huguet, 1992, p.218). Une telle perspective montre l'importance d'étudier l'impact cognitif des catégorisations et des conceptions des différents acteurs inscrits dans des situations d'enseignement et d'apprentissage : catégorisations sociales véhiculées par les contextes (e.g. dispositifs coopératifs, situations d'évaluation), catégorisations liées à l'histoire des sujets (échec ou réussite scolaire), catégorisations liées au sexe, à l'appartenance socioéconomique, aux conceptions de l'intelligence des différents acteurs de la situation ou bien aux buts d'apprentissage des élèves.

En d'autres termes, nos travaux révèlent que la mobilisation de normes et valeurs internalisées par les élèves ou par les enseignants au fil de leur histoire interfère avec le traitement cognitif de la situation d'enseignement dans laquelle ils sont insérés. La variable genre, par exemple, illustre fort bien cette orientation théorique (chapitres 2 et 3). C'est pour cette raison, que l'étude des conditions sociales de mobilisation de contenus psychologiques attachés aux catégorisations et appartenances sociales constitue une perspective à développer prioritairement pour mieux comprendre comment des situations d'enseignement ou d'apprentissage peuvent avoir un impact sur les traitements cognitifs individuels.

Loin d'expliquer tous les phénomènes présents dans toutes les situations d'enseignement, les travaux présentés dans cette note de synthèse contiennent de nombreuses limites et ouvrent de nouveaux questionnements. Dès lors, nos recherches demandent à être répliquées, complétées ou révisées par des travaux ultérieurs.

Le travail présenté ici nous laisse entrevoir de réels espoirs dans l'atteinte de descriptions plus fines des mécanismes en jeu dans les dynamiques psychosociales caractérisant les situations d'enseignement

Références bibliographiques

- Allal, L. (2008). Evaluation des apprentissages. In Agnès Van Zanten (Eds). *Dictionnaire de l'Education* (pp « 311- 314). Paris: Presses Universitaires de France.
- Allport, G. W. (1961). Pattern and growth in personality. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Altet, M. (2006). L'analyse de pratiques: Rétrospectives et questions actuelles. *Recherche et Formation*, 51, 11-25.
- Ambady, N., Shih, M., Kim, A., & Pittinsky T. L. (2001). Stereotype susceptibility in children: effects of identity activation on quantitative performance. *Psychological Science*, 12, 385-390.
- Ames, C. (1992). Classrooms: Goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84(3), 261-271.
- Annis, L. F. (1983). The processes and effects of peer tutoring. *Human Learning*, 2, 39-47.
- Archer, J., & Macrae, M. (1991). Gender perceptions of school subjects among 10-11 year olds. *British Journal of Educational Psychology*, 61, 99-103.
- Aronson, J., Lustina, M., Good, C., Keough, K., Steele, C., & Brown, J. (1999). When White men can't do math: Necessary and sufficient factors in stereotype threat. *Journal of Experimental Social Psychology*, 35, 29-46.
- Ashcraft, M. H., & Kirk, E. P. (2001). The relationship among working memory, math anxiety, and performance. *Journal of Experimental Psychology : General*, 130, 224-237.
- Ashmore, R. D., Del Boca, F. K. (1981). Conceptual approaches to stereotypes and stereotyping. In D. Hamilton (Eds). *Cognitive processes in stereotyping and intergroup behaviour*, 1-35, Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Auriac-Peyronnet, E., Toczec, MC., Amagat, S. et Sudre, V. (2002). Les petits parleurs au CE2. Effet d'une situation d'apprentissage coopératif sur l'évolution de la participation verbale de trois « petits parleurs ». *Psychologie de l'Éducation*, 48, 13-34.
- Bagès, C., Martinot, D., Toczec, MC. (2008). Le rôle modérateur de l'explication donnée à la réussite d'un modèle féminin sur la performance des filles en mathématiques: une étude exploratoire. *Cahiers Internationaux de Psychologie Sociale*, 80, 3- 11.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ, US: Prentice-Hall.
- Bargh, j. & Schul, Y. (1980). On the cognitive benefits of teaching. *Journal of Educational Psychology*, 72, 593-604.
- Barlett, F.C. (1932). *Remembering: a study in experimental and social psychology*. Cambridge University Press.
- Barron, K. E., & Harackiewicz, J. M. (2001). Achievement goals and optimal motivation: Testing multiple goal models. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80(5), 706-722.
- Bartholomew, H., Osborne, J. & Ratcliffe, M. (2004). Teaching students - "Ideas-about-science": dimensions of effective practice. *Science Education*, 88(5), 655 - 682.
- Bataille, M. (2007). Fragments d'autobiographie professionnelle assortis de quelques considérations sur les rapports entre la psychologie sociale et les sciences de l'éducation, in Vaysse, G., (dir.), *50 ans de psychologie à Toulouse*, PUM, 2007, 85-92.
- Baumeister, R. F. (1984). Choking under pressure: Self-consciousness and paradoxical effects of incentives on skillful performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46, 610-620.
- Baumeister, R. F., & Tice, D. M. (1985). Self-esteem and responses to success and failure: Subsequent performance and intrinsic motivation. *Journal of Personality*, 53, 450-467.
- Baumeister, R. F., & Showers, C. J. (1986). A review of paradoxical performance effects : Choking under pressure in sports and mental tests. *European Journal of Social Psychology*, 16, 361-383.
- Baumeister, R. F., Heatherton, T. F. & Tice, D. M. (1993). When ego threats lead to self-regulation failure: Negative consequences of high self-esteem. *Journal of Personality and Social Psychology*, 64, 141-156.

- Baumeister, R. F., Smart, L., Boden, J. M. (1996). Relation of threatened egotism to violence and aggression: the dark side of high self-esteem. *Psychological Review*, 103, 1, 5-33.
- Baumeister, R. F. (1998). "The self", in D.T. Gilbert, S.T. Fiske et Lindzey (eds). *Handbook of social Psychology*, New York, Mc Graw-Hill.
- Baumeister, R. F., Tice, D. M., & Hutton, D. G. (1989). Self-presentational motivations and personality differences in self-esteem. *Journal of Personality*, 57, 547-579.
- Baumeister, R. F., Campbell, J.D., Krueger, J.L. & Vohs, K.D. (2003). Does high self-esteem cause better performance, interpersonal success, happiness, or healthier lifestyles ? *Psychological Science in the Public interest*, 4, 1-44.
- Beauvois, J.L., Dubois, N., Doise, W. (1999). *La construction sociale de la personne*, PUG, Grenoble.
- Beilock, S. L., Kulp, C. A., Holt, L. E., & Carr, T. H. (2004). More on the fragility of performance : Choking under pressure in mathematical problem solving. *Journal of Experimental Psychology : General*, 133, 584-600.
- Berch, D.B., Foley, E.J., Hill, R.J. & McDonough Ryan, P. (1999). Extracting parity and magnitude from arabic numerals: developmental changes in number processing and representation. *Journal of Experimental Child Psychology*, 74, 286-308.
- Bergonnier-Dupuy, G., Mosconi, N. (2000). La construction de l'identité sexuée et le rôle des relations parents/enfants. In J.P.Pourtois et H. Desmet (Eds). *Le parent éducateur*. Paris: PUF.
- Bidwell, C. E. (1965). The school as a formal organization. In J. G. March (Ed.), *The Handbook of Organizations*. Chicago: Rand McNally.
- Bitan-Frieland, N., Dreyfus, A. & Milgrom Z. (2004). Types of "teachers in training": the reactions of primary school science teachers when confronted with the task of implementing an innovation. *Teaching & Teacher Education*, 20(6), 607 - 619.
- Blaine, B. & Crocker, J. (1993). Self-esteem and self-serving biases in reactions to positive and negative events: an integrative review. In R. Baumeister (Ed.), *Self-esteem: The puzzle of low self-regard* (pp. 55-85). New York: Plenum Press.
- Blondin, C., & Lafontaine, D. (2005). Les acquis scolaires des filles et des garçons en lecture, en mathématiques et en sciences: un éclairage historique basé sur des enquêtes internationales. *Education et Francophonie*, 33, 37-57.
- Bloom, B. S. (1979). *Caractéristiques individuelles et apprentissage scolaire*. Bruxelles: labor; Paris : Nathan. Traduit en français par V. de Landsheere.
- Boilevin, J.-M., & Dumas-Carré, A. (2001). Un modèle d'activité de résolution de problèmes de physique en formation initiale d'enseignant. *ASTER*, 32, 63-90.
- Bonin, P., Méot, A., Aubert, L., Malardier, N., Niedenthal, P., Toczec, MC (2003). Normes de congrétude, de valeur d'imagerie, de fréquence subjective et de valence émotionnelle pour 866 mots. *L'Année Psychologique* 104, 655-694.
- Bonnot, V. (2006). *Les mécanismes de (re)production des performances des femmes en mathématiques: l'influence du stéréotype d'incompétence*. Thèse de Doctorat non publiée, Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand, France.
- Bouas-Henry, K., Arrow, H. & Carini, B. (1999). A tripartite model of group identification: Theory and measurement. *Small Group Research*, 30, 558-581.
- Boudon, R. (1999). *Le sens des valeurs*. Paris: PUF.
- Bourdieu, P. (1966). L'école conservatrice. L'inégalité sociale devant l'école et devant la culture. *Revue Française de Sociologie*, 3, 325-347.
- Bourdieu, P. (1998). *La domination masculine*. Paris : Seuil.
- Bourgeois, E. (2006). Les théories de l'apprentissage: un peu d'histoire ... In E. Bourgeois & G. Chapelle (Eds). *Apprendre et faire apprendre*, Paris, PF, 2006, p.21-36.
- Bradshaw, J.L., Spataro, J.A., Harris, M., Nettleton, N.C. & Bradshaw, J. (1988). Crossing the midline by four to eight year old children. *Neuropsychologia*, 26, 221-235.
- Bressoux, P., & Dessus, P. (2003). Stratégies de l'enseignant en situation d'interaction. Dans M. Kail et M. Fayol (Eds.), *Les sciences cognitives et l'école: La question des apprentissages* (pp. 213-257). Paris: Presses Universitaires de France.

- Bru, M. (1998). Qu'y a-t-il à prouver, quand il s'agit d'éducation ? In C. Hadji & J. Baillé (Eds). *Recherche et éducation*. Bruxelles: De Boeck.
- Brunot, S. & Bo Sanitioso, R. (2004). Motivational influence on the quality of memories: Recall of general autobiographical memories related to desired attributes. *European Journal of Social Psychology*, 34, 627-635.
- Brunot, S. (1997). *Mémoire autobiographique et expériences de réussite et d'échec. Le rôle du contenu de l'histoire personnelle dans l'organisation et la récupération des souvenirs*. Thèse, université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand.
- Brunot, S., Huguet, P. & Monteil, J-M. (2000). Performance feedback and self-focused attention in the classroom: when past and present interact. *Social Psychology of Education*, 3, 277-293.
- Brunot, S. (2004). Mémoires des expériences scolaires de réussite et d'échec et niveau scolaire des élèves. In M-C. Toczec & D. Martinot (Eds) (2004) *Le défi éducatif. Des situations pour réussir* (pp 111-116). Paris : Armand Colin.
- Buchs, C. (2004). Comment l'enseignant peut-il organiser le travail de groupe ? In E. Gentaz & P. Dessus (Eds). *Comprendre les apprentissages*. Paris: Dunod.
- Buchs, C.; Filisetti, L., Butera, F. & Quiamzade, A. (2004). Comment l'enseignant peut-il organiser le travail de groupe ? In E. Gentaz & P. Dessus (Eds). *Comprendre les apprentissages. Sciences cognitives et éducation*. Paris: Dunod.
- Buchs, C., Butera, F., Mugny, G., Darnon, C. (2004). Conflict elaboration and cognitive outcomes, *Theory into Practice*, 43, 1, 23-30.
- Buchs, C., Lehraus. K. & Butera, F. (2006). Quelles interactions sociales au service de l'apprentissage en petits groupes ? In P. Dessus & E. Gentaz (Eds). *Apprentissages et enseignement. Sciences cognitives et éducation*. Paris: Dunod.
- Bussey, K., Bandura, A. (1999). Social cognitive theory of gender development and differentiation, *Psychological Review*, 106, 676-713.
- Butler, R. (1988). Enhancing and undermining intrinsic motivation: The effects of task-involving and ego-involving evaluation on interest and performance. *British Journal of Educational Psychology*, 58(1), 1-14.
- Butler, R. (2006). Are mastery and ability goal both adaptive? Evaluation, initial goal construction and the quality of task engagement. *British Journal of Educational Psychology*, 76(3), 595-611.
- Butler, R. (2006). Are mastery and ability goals both adaptive? Evaluation, initial goal construction and the quality of task engagement. *British Journal of Educational Psychology*, 76(3), 595-611.
- Callaghan, C., & Manstead, A. S. R. (1983). Causal attribution for task performance: The effects of performance outcomes and sex of subjects. *British Journal of Educational Psychology*, 53, 14-23.
- Carver, C. S.; Scheier, M. F. (1981). *Attention and self-regulation: A control theory approach to human behaviour*. New York, Springer-Verlag.
- Castoriadis, C. (1975). *L'institution imaginaire de la société*. Paris: Le seuil.
- Chambon, M. (1990a). La perception d'une discipline scolaire par les élèves. Représentation et effets identitaires. *European Journal of Psychology of Education*, 5, 337-354.
- Chambon, M. (1990b). La représentation des disciplines scolaires par les parents d'élèves: Enjeux de valeurs, enjeux sociaux. *Revue Française de Pédagogie*, 92, 31-40.
- Chanquoy, L., Tricot, A. & Sweller, J. (2007). *La charge cognitive. Théories et applications*. Paris: Armand Colin.
- Charlot, B. (2001). Les sciences de l'éducation en France: une discipline apaisée, une culture commune, un front de recherche incertain. In R. Hofstetter & B Schnewly (Eds). *Le pari des sciences de l'éducation*. Bruxelles: De Boeck.
- Chartier, J-P. (2007). Psychologies: histoire et courants. In *Psychologie*. Paris: Eyrolles.
- Chatard, A. (2004). L'orientation scolaire sous l'emprise des stéréotypes de genre. In M. C. Toczec et D. Martinot (Eds). *Le défi éducatif. Des situations pour réussir*. pp. 196-200. Paris: Armand Colin.
- Chatard, A. (2004). La construction sociale du genre. *Diversité*, 138, 23-30.

- Chatard, A. (2005). *La régulation des différences entre les femmes et les hommes: Approche de psychologie sociale*. Thèse de Doctorat non publiée. Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand, France.
- Chokron, S., & De Agostini, M. (1995). Reading habits and line bisection: A developmental approach. *Cognitive Brain Research*, 3, 51-58.
- Chouinard, R., Bowen, F., Cartier, S.C., Desbiens, N., Laurier, M. & Plante, I. (2005). Rapport de recherche présenté au Fonds québécois de recherche sur la société et la culture (FQRSC) comme suite à la subvention obtenue dans le cadre du Programme des actions concrètes Persévérance et Réussite Scolaire.
- Collins-Eiland, K. Dansereau, D.F., Brooks, L.W. & Holley, C.D. (1986). Effects of conversational noise, locus of control, and field dependence/independence on the performance of academic tasks. *Contemporary Educational Psychology*, 11, 139-149.
- Colvin, C. R., Block, J. & Funder, D. C. (1995). Overly positive self-evaluations and personality: negative implications for mental health. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68, 1152-1162.
- Crahay, M. (1977). Analyse de l'effet régulateur de trois types de feedback sur des sujets préopératoires. *Scientia Paedagogica Experimentalis*, XIV, 1 & 2.
- Crahay, M. (1988). Contraintes de situation et interactions maître-élève: changer sa façon d'enseigner, est-ce possible ? *Revue Française de Pédagogie*, 88, 67-94.
- Crahay, M. (2000). *L'école peut-elle être juste et efficace ? De l'égalité des chances à l'égalité des acquis*. Bruxelles: De Boeck.
- Crahay, M. (2002). La recherche en éducation: une entreprise d'intelligibilité de faits et de représentations ancrés dans l'histoire sociale. In F. Leutenegger & M. Saada-Robert (Eds). *Expliquer et comprendre en sciences de l'éducation*. Bruxelles: De Boeck.
- Crahay, M. (2005). *Psychologie de l'éducation*. Paris: Presses universitaires de France.
- Crahay, M. (2006a). Un bilan des recherches processus-produit. L'enseignement peut-il contribuer à l'apprentissage des élèves et, si oui, comment ? Université de Genève. Genève: *Carnets des sciences de l'éducation*.
- Crahay, M., & Monseur, C. (2006). Différences individuelles et effets d'agrégation en ce qui concerne les performances en lecture. Analyse secondaire des données PISA 2000. In C. Houssemand, R. Martin & P. Dickes. *Perspectives de psychologie différentielle*. Rennes: Presses Universitaires de Rennes.
- Crahay, M. & Monseur, C. (2007). Fins a quin punt l'alumnat immigrant és víctima de segregació escolar? Anàlisi secundària de l'estudi PISA 2000. In *Nouvinguts, fins quan?* Vè Simposi: llengua, educació i immigració Coordination: Institut de Ciències de l'Educació Josep Pallach. Universitat de Girona Édition: Edicions a petició Collection : Acta.
- Crahay, M. (2007). Feedbacks de l'enseignant et apprentissage des élèves In L. Allal, L. Mottier-Lopez & E. Wegmuller (Ed.) *Régulation des apprentissages en situation scolaire et en formation*. (pp.45-70) Bruxelles: De Boeck.
- Crawford, M., Chaffin, R. & Fitton, L. (1995). Cognition in social context. *Learning and individual differences*, 7, 341-362.
- Crocker, J., & Major, B. (1989). Social stigma and self-esteem: The self-protective properties of stigma. *Psychological Review*, 96, 608-630.
- Crocker, J., Major, B. & Steele, C. M. (1998). Social Stigma. In D. Gilbert, S. T. Fiske, & G. Lindzey (Eds), *Handbook of Social Psychology* (pp. 504-553). Boston: McGraw-Hill.
- Crocker, J., Thompson, L. L., McGraw, K. M. & Ingerman, C. (1987). Downward comparison, prejudice, and evaluations of others: Effects of self-esteem and threat. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 907-916.
- Croizet, J. C. & Neuville, E. (2004). Lutter contre l'échec scolaire dans la classe en agissant sur les préjugés de la réussite. In Toczek, MC et Martinot, D. (Eds) *Le défi éducatif. Des situations pour réussir* (pp. 55 -82). Paris: Armand Colin.
- Croizet, J. C. et Claire, T. (2003). Les enseignants contribuent-ils aux inégalités sociales ? , in J. C. Croizet et J. P. Leyens (Eds.), *Mauvaises réputations: les réalités et les enjeux de la stigmatisation sociale* (P. 145-175), Paris: Armand Colin.

- Croizet, J. C., Désert, M., Dutrevis, M. Leyens, J.P. (2003). L'impact des réputations d'infériorité sur les performances intellectuelles. *Revue Internationale de Psychologie Sociale*, 16, 1, 97-124.
- Croizet, J.-C., & Dutrévis, M. (2004). Socioeconomic status and intelligence: Why test scores do not equal merit. *Journal of Poverty*, 8, 91-107.
- Croizet, J.-C., Désert, M., Dutrévis, M., & Leyens, J.-P. (2003). L'impact des réputations d'infériorité sur les performances intellectuelles. *Revue Internationale de Psychologie Sociale*, 16(1), 97-124.
- Croizet, J-C. & Claire, T. (1998). Extending the concept of stereotype threat to social class: the intellectual underperformance of students from low socioeconomic backgrounds. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 24, 588-594.
- Crossman, M. (1987). Teachers' interactions with girls and boys in science lessons. In A. Kelly (Ed.), *Science for girls?* Milton Keynes: Open University Press.
- Cury, C.F., Elliot, A.J., Da Fonseca, D. & Moller, A.C. (2006). The Social-Cognitive Model of Achievement Motivation and the 2 × 2 Achievement Goal Framework. *Journal of Personality and Social Psychology*, 90(4), 666-679.
- Dambrun, M., & Guimond, S. (2003). Les mesures implicites et explicites des préjugés et leur relation: Développements récents et perspectives théoriques. *Cahiers Internationaux de Psychologie Sociale*, 57, 52-73.
- Darnon, C. Doll, S. & Butera, F. (2007). Dealing with a disagreeing partner: Relational and epistemic conflict elaboration. *European Journal of Social Psychology*, 22, 227-242.
- Davidson, N. (1994). Cooperative and collaborative learning: An integrative perspective. In J. S. Thousand, R. A. Villa & A. I. Nevin (Eds). *Creativity and Collaborative Learning: A Practical Guide to Empowering Students and teachers* (p. 13-30), Baltimore, MD, Paul H. Brookes Publishing Co.
- Deaux, K. & Major, B. (1987). Putting gender into context: an interactive model of gender-related behavior. *Psychological Review*, 94, 369-389.
- Dellatolas, G., Vanluchene, J., & Coutin, T. (1996). Visual and motor component in simple line bisection: an investigation in normal adults. *Cognitive Brain Research*, 4, 49-56.
- Dempster, F.N. (1981), Memory span: sources of individual and development differences, *Psychological Bulletin*, 89, 63-100.
- Désautels, J., Larochelle, M., Gagné, B., & Ruel, F., (1993). La formation à l'enseignement des sciences: le virage épistémologique. *Didaskalia*, 1, 49-67.
- Désert, M. (2003). La menace du stéréotype. In J. C. Croizet & J. P. Leyens (Eds). *Mauvaises réputations: les réalités et les enjeux de la stigmatisation sociale* (pp.119-143), Paris: Armand Colin.
- Désert, M. (2004). Les effets de la menace du stéréotype et du statut minoritaire dans un groupe. *Diversité*, 138, 31-36.
- Désert, M., & Martinot, D. (2004, Septembre). *Saillance de l'identité de genre et stéréotypes scolaires*. Cinquième Congrès International de Psychologie Sociale en Langue Française, Lausanne, Suisse.
- Désert, M., Croizet, J. C., Leyens, J. P. (2002). La menace du stéréotype: une interaction entre situation et identité. *L'Année Psychologique*, 102, 555-576.
- Diener, E. (1984). Subjective well-being. *Psychological Bulletin*, 95, 542-575.
- Doise, W. & Mugny, G. (1997). *Psychologie sociale et développement cognitif* (2^{ème} édition). Paris: Armand Colin.
- Doyle, W. & Ponder, G.A. (1975). Classroom ecology: some concerns about a neglected dimension of research on teaching. *Contemporary Education*, 46, 183-188.
- Doyle, W. (1977). Paradigms for research on teacher effectiveness. *Review of Research in Education*, 5, 163-198.
- Doyle, W. (1983). Academic work. *Review of Educational Research*, 53, 159-199.
- Doyle, W. (1986). Paradigmes de recherches sur l'efficacité des enseignants. M. Crahay et D. Lafontaine (Eds). *L'art et la science de l'enseignement*. Bruxelles : Labor.
- Dubet, F. & Duru-Bellat, M. (2004). Qu'est-ce qu'une école juste ? *Revue Française de Pédagogie*, 146.

- Dumas, F. (2003). *La comparaison sociale: de ses effets régulateurs en laboratoire dans un paradigme de l'attention à son expression sur le terrain scolaire*. Thèse de Doctorat. Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand, France.
- Dumas-Carré, A. & Weil-Barais, A. (1998). *Tutelle et médiation dans l'éducation scientifique*. Berne: Peter Lang.
- Dunkin, M. & Biddle, B.J. (1974). *The study of teaching*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Duru-Bellat, M. (1990, 2004). *L'école des filles*. Paris: l'Harmattan.
- Duru-Bellat, M. (1993). Réussir en maths: plus dur pour une fille ? *Cahiers pédagogiques*, 310, 55-57.
- Duru-Bellat, M. (1994). Filles et garçons à l'école, approches sociologiques et psycho-sociales (1^{ère} partie). *Revue Française de Pédagogie*, 109, 111-141.
- Duru-Bellat, M. (1995). Filles et garçons à l'école, approches sociologiques et psycho-sociales (2^{ème} partie). *Revue Française de Pédagogie*, 110, 75-109.
- Dutrévis, M. (2004). *Statut social et réputation d'infériorité intellectuelle: quand la gestion de l'image de soi altère la performance*. Thèse de Doctorat non-publiée, Psychologie sociale, Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand.
- Dutrevis, M. & Toczek, M.C. (2007). Perception des disciplines scolaires et genre des élèves : le cas de l'école primaire en France. *Revue L'Orientation scolaire et professionnelle*, 36, 379-400.
- Dutrévis, M., Toczek, M. C. & Buchs, C. (à paraître). Régulation sociale des apprentissages scolaires. In Marcel Crahay & Marion Dutrévis (Eds). *Psychologie des apprentissages scolaires*. Bruxelles: De Boeck.
- Dweck, C. (1999). *Self-theories: Their role in motivation, personality, and development*. New York, NY, US: Psychology Press.
- Dweck, C. S. & Leggett, E. L. (1988). A social cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95, 256-273.
- Dweck, C. S. (1986). Motivational processes affecting learning. *American Psychologist*, 41, 1040-1048.
- Dweck, C. S. (1999). *Self-Theories: Their role in motivation, personality and development*. Philadelphia, PA: Psychology Press.
- Dweck, C. S. (2002). Messages that motivate: How praise molds students' beliefs, motivation, and performance (in surprising ways), in J. Aronson (Ed.). *Improving Academic Achievement: Impact of Psychological Factors on Education* (p. 37-60), New York, Academic Press.
- Dweck, C. S., Davidson, W., Nelson, S., & Enna, B. (1978). Sex differences in learned helplessness: The contingencies of evaluative feedback in the classroom. *Developmental Psychology*, 14, 268-276.
- Dweck, C. S., & Henderson, V. L. (1989). Theories of intelligence: Background and measures, *Paper presented at the biennial meeting of the Society for Research in Child Development*: ERIC Document Reproduction Service No. ED 312 057.
- Eagly, A.H. (1987). *Sex differences in Social behaviour: A Social-Role Interpretation*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Earley, P. C. & Kanfer R. (1985). The influence of component participation and role models on goal acceptance, goal satisfaction, and performance. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 36, 378-390.
- Eccles, J. E., Adler, T. F., Futterman, R., Goff, S. B., Kaczala, C. M., Meece, J. I., & Midgley, C. (1983). Expectancies, values and academic behaviors. In J. T. Spence (Ed.), *Achievement and achievement motives* (pp. 75-145). San Fransisco: W. H. Freeman.
- Eccles, J., Adler, T., & Meece, J. L. (1984). Sex differences in achievement: A test of alternate theories. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46, 26-43.
- Eccles, J. S., & Jacobs, J. E. (1986). Social forces shape math attitudes and performance. *Signs*, 11, 367-380.
- Eccles, J. S., Jacobs, J. E., & Harold, R.D. (1990). Gender role stereotypes, expectancy effects, and parents' socialization of gender differences. *Journal of Social Issues*, 46, 183-201.

- Eccles, J., Wigfield, A., Harold, R. D., & Blumenfeld, P. (1993). Age and gender differences in children's self- and task perceptions during elementary school. *Child Development*, 64, 830-847.
- Eccles, J., & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual Review of Psychology*, 53, 109-132.
- Elliot, E. & Dweck, C.S. (1988). Goals: An approach to motivation and achievement, *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 5-12.
- Elliot, A. J. (1999). Approach and avoidance motivation and achievement goals. *Educational Psychologist*, 34(3), 169-189.
- Fayol, M., Largy, P. & Lemaire, P. (1994). When cognitive overload enhances subject-verb agreement errors. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 47A, 437-464.
- Fayol, M. (1997). *Des idées au texte*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Fayol, M. (1999). From on-line management problems to strategies in written composition. In M. Torrance & G. Jeffery (Eds), *The cognitive demands of writing*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Fayol, M., Hupet, M. & Largy, P. (1999). The acquisition of subject-verb agreement in written French: from novice to expert's errors. *Reading and Writing*, 11, 1-22.
- Fayol, M. & Jaffré, J-P. (1999). L'acquisition / apprentissage de l'orthographe. *Revue Française de Pédagogie*, 126, 143-170.
- Fayol, M. & Miret, A. (2005). Ecrire, orthographier et rédiger des textes. *Psychologie Française*, 50, 391-402.
- Fayol, M. (2006). Un esprit pour apprendre. In E. Bourgeois et G. Chapelle (Eds). *Apprendre et faire apprendre*. Paris: PUF.
- Fayol, M., Toczek, M. C., de Labareyre S. et Caillaud, E. (2006). Une brève épreuve d'évaluation des performances en morphologie flexionnelle écrite. *Rééducation Orthophonique*, 225, 75-91.
- Fayol, M. & Toczek, M.C. (2007). Psychologie de l'éducation. In A. Florin (Eds). *Psychologies* (pp 135- 159). Paris: Eyrolles.
- Fayol, M. & Jaffré, J-P. (2008). *Orthographier*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Fazio, R. H. & Olson, M. A. (2003). Implicit measures in social cognition research: Their meaning and use. *Annual Review of Psychology*, 54, 297-327.
- Fein, S. & Spencer, S.J. (1997). Prejudice as self-image maintenance: Affirming the self through derogating others. *Journal of personality and Social Psychology*, 73, 31-44.
- Felouzis, G. & Perroton, J. (2006). De l'école on voit la vi(ll)e. Mixité urbaine et politiques scolaires. In G. Chapelle & D. Meuret, *Améliorer l'école*. Paris: PUF.
- Fillon, P. (2001). Des résultats d'une recherche en didactique à la définition et la mise en situation de contenus de formation. *ASTER*, 32, 15-39.
- Fischer, M.H. (2001). Number processing induces spatial performance biases. *Neurology*, 57, 822-826.
- Fitch, G. (1970). Effects of self-esteem, perceived performance, and choice on causal attributions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 16, 311-315.
- Folkard, S.(1980). A note on « time of day effects in school children's immediate and delayed recall of meaningful material », the influence of the importance of the information tested. *British Journal of Psychology*, 71, 95-97.
- Foulin, J.N. et Toczek, M.C. (2006). *Psychologie de l'enseignement*. Paris: Armand Colin.
- Gage, N. L. (1963). Desirable behaviors of teachers, *Urban Education*, 1, 85-95.
- Gathercole, S.E. & Adams, A.M. (1993). Phonological working memory in very young children. *Developmental Psychology*, 29, 770-778.
- Gathercole, S.E. & Baddeley, A.D. (1993), Phonological working memory: A critical building block for reading development and vocabulary acquisition? *European Journal of Psychology of Education*, 8, 259-272.
- Geen, R. G. (1985). Evaluation apprehension and response withholding in solution of anagrams. *Personality and Individual Differences*, 6, 293-298.
- Geschwind, N. & Levitsky, W. (1968). Human brain: left-right asymmetries in temporal speech region. *Science*, 161, 186-187.

- Gimmig, D., Huguet, P., Caverni, J.-P., & Cury, F. (2006). Choking under pressure and working memory capacity : When performance pressure reduces fluid intelligence. *Psychonomic Bulletin & Review*, 13, 1005-1010.
- Greenwald, A. G., McGhee, D.E., & Schwartz, J.L.K. (1998). Measuring individuals differences in implicit cognition: The Implicit Association Test. *Journal of Personality and social Psychology*, 74, 1464-1480.
- Guimond, S. (2004). Lutter contre le racisme et le sexisme en milieu scolaire. In M.C. Toczec & D. Martinot, *Le défi éducatif. Des situations pour réussir*. Paris: Armand Colin.
- Guimond, S. Roussel, L. (2001). Bragging about one's school grades: Gender stereotyping and students' perception of their abilities in science, mathematics, and language. *Social Psychology of Education*, 4, 275-293.
- Guimond, S., & Roussel, L. (2002). L'activation des stéréotypes de genre, l'évaluation de soi et l'orientation scolaire. In J.-L. Beauvois, R.-V. Joule & J.-M. Monteil (Eds.), *Perspectives cognitives et conduites sociales* (Vol.8, pp. 163-179). Rennes: Presses Universitaires de Rennes.
- Halpern, D.F. & Wright, T.M. (1996). A Process-Oriented Model of Cognitive Sex Differences. *Learning and Individual Differences*, 8, 3-24.
- Harackiewicz, J., Barron, K. E., Tauer, J. M., & Elliot, A. J. (2002). Predicting success in college: A longitudinal study of achievement goals and ability measures as predictors of interest and performance from freshman year through graduation. *Journal of Educational Psychology*, 94(3), 562-575.
- Harter, S. (1990). Processus underlying adolescent self-concept information. In R. Montemayor, G. R. Adams & T. P. Guillotta (Eds). *From childhood to adolescence: a transitional period ?* Newbury Park, CA, Sage, p. 205-239.
- Hausmann, M., Waldie, K.E., & Corballis, M.C. (2003). Developmental changes in line bisection: a result of collobal maturation ? *Neuropsychologia*, 17, 155-160.
- Henderson, V. L. et Dweck, C. S. (1990). Motivation and achievement. In S. Feldman et G. Elliot (éd.), *At the Threshold: the developing Adolescent* (p.208-329), Cambridge, Harvard University Press.
- Héritier, F. (2002). *Masculin/Féminin II: Dissoudre la hiérarchie*. Paris: Odile Jacob.
- Hidi, S., & Harackiewicz, J. M. (2000). Motivating the academically unmotivated: A critical issue for the 21st century. *Review of Educational Research*, 70(2), 151-179.
- Hofstetter, R. & Schneuwly, B. (2001). L'avènement d'un nouveau champ disciplinaire. Ressorts de l'universitarisation des sciences de l'éducation à Genève 1890-1930. In R. Hofstetter & B Schneuwly (Eds). *Le pari des sciences de l'éducation*. Bruxelles: De Boeck.
- Huguet, P. & Régner, I. (2007). Stereotype threat among schoolgirls in quasi-ordinary classroom circumstances. *Journal of Educational Psychology*, 99, 3, 545-560.
- Huguet, P. (2006). Apprendre en groupe: la classe dans sa réalité sociale et émotionnelle. In Bourgeois, E. & Chapelle, G. (Eds) *Apprendre et Faire apprendre* (pp 153 - 167). Paris: Presses Universitaires de France.
- Huguet, P., & Monteil, J. M. (1992). Social comparison and cognitive performance: A descriptive approach in an academic context. *European Journal of Psychology of Education*, 7, 131-150.
- Huguet, P., Brunot, S. & Monteil, J.M. (2001). Geometry versus drawing: changing the meaning of the task as a mean to change performance. *Social Psychology of Education*, 4, 219-234.
- Hunt, E. (1978), Mechanics of verbal ability, *Psychological Review*, 85, 109-130.
- Inzlicht, M., & Good, C. (2006). How environments can threaten academic performance, self-knowledge, and sense of belonging. In S. Levin & C. van Laar (Eds.), *Stigma and group inequality: Social psychological approaches* (pp. 129-150). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Jacobs, J. (1887). Experiments on "prehension". *Mind*, 12, 75-79.
- Jacobs, J. E., Lanza, S., Wayne Osgood, D., Eccles, J. S., & Wigfield, A: (2002). Changes in children's self-competence and values: Gender and domain differences across grades one two twelve. *Child Development*, 73, 509-527.
- Jewell, G., & McCourt, M.E. (2000). Pseudoneglect: a review and meta-analysis of performance factors in line bisection tasks. *Neuropsychologia*, 38, 93-110.

- Johnson, D.W. & Johnson, R. T. (1989). *Cooperation and Competition, Theory and Research*, Edina, MN, Interaction Book Company.
- Johnson, D.W. & Johnson, R. T. (1991). *Joining Together: Group Theory and Group Skills*, Englewood Cliffs, NJ, Prentice Hall.
- Jost, J.T. & Banaji, M.R. (1994). The role of stereotyping in system-justification and the production of false consciousness. *British Journal of Social Psychology*, 33, 1-27.
- Jussim, L. & Eccles, J.S. (1992). Teachers expectations II: construction and reflection of student achievement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63, 947-961.
- Just, M. A. & Carpenter, P. A. (1992). A capacity theory of comprehension: individual differences in working memory. *Psychological Review*, 99, 122-149.
- Kaplan, A., & Maehr, M. (2007). The contributions and prospects of goal orientation theory. *Educational Psychology Review*, 19(2), 141-184.
- Keller, J. (2005). In genes we trust: The biological component of psychological essentialism and its relationship to mechanisms of motivated social cognition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 88(4), 686-702.
- Kergoat, D. (1982). *Les femmes. Le sycomore*.
- Kiesler, S., Siegel, J., McGuire, T.W. (1984). Social psychological aspects of computer-mediated communication. *American Psychologist*, 39, 1123-1134.
- Kimball, M. M. (1989). A new perspective on women's Math Achievement. *Psychological Bulletin*, 105, 2, 198-214.
- Kolodner, J.L. (1983). Maintaining organization in a dynamic long term memory. *Cognitive Science*, 7, 243-280.
- Koutsoulis, M. K., & Campbell, J. R. (2001). Family processes affect students' motivation, and science and math achievement in Cypriot high schools. *Structural Equation Modeling*, 8(1), 108-127.
- Largy, P, Fayol, M. & Lemaire, P. (1996). The homophone effect in written French: the case of verb-noun inflection errors. *Language and cognitive processes*, 11, 217-255.
- Leder, G. C. (1987). Teacher student interaction: A case study. *Educational Studies in Mathematics*, 18, 255-271.
- Leder, G. C. (1990). Teacher/student interactions in the mathematics classroom: A different perspective. In E. Fennema & G. Leder (Eds.), *Mathematics and Gender* (pp. 149-168). New York: Teachers College Press.
- Leder, G.C. (1987). Teacher student interaction: a case study. *Educational Studies in Mathematics*, 18, 3, 255-271.
- Leder, G.C. (1990). Gender and Classroom Practice in Burton L. (eds). *Gender and Mathematics*. London: Cassel Educational limited.
- Lee, O. (2004). Teacher change in beliefs and practices in science and literacy instruction with English language learners. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(1), 65 - 93.
- Lelièvre, F. & Lelièvre, C. (1991). *Histoire de la scolarisation des filles*. Repères pédagogiques, Nathan.
- Leman, P.J., & Duveen, G. (2003). Gender identity, social influence and children's conversations. *Swiss Journal of Psychology*, 62 (3), pp. 223-235.
- Lemke, J.L. (1990). *Talking science: language, learning, and values*. Norwood, NJ: Ablex.
- Leventhal, G.W. (1980). What should be done with equity theory ? New approaches to the study of fairness in social relationships. Gergen, K.J. et Greenberg, M.S., Willis, R.H. *Social Exchange: Advances in Theory and Research*, New York, Plenum.
- Levine, J.M. & Moreland, R.L. (1990). Progress in small group research. *Annual Review of Psychology*, 41, 585-634.
- Lewin, K. (1997). *Resolving social conflicts: Selected papers on group dynamics*. Washington, DC: American Psychological Association. (Original work published 1948).
- Leyens, J. P., Désert, M., Croizet, J.C. & Darcis, C. (2000). Stereotype threat: Are lower status and history of stigmatization preconditions of stereotype threat?, *Personality and Social Psychology Bulletin*, 26, 1189-1199.
- Lockwood, P. & Kunda, Z. (1997). Superstars and me: Predicting the impact of role models on the self. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73, 91-103.

- Lockwood, P., Jordan, C. H. & Kunda, Z. (2002). Motivation by positive or negative role models: Regulatory focus determines who will best inspire us. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83, 854-864.
- Lorenzi-Cioldi, F. (1988). *Individus dominants et groupes dominés. Images masculines et féminines*. Grenoble: Presses universitaires de Grenoble.
- Lott, A.J. & Lott, B.E. (1965). Group cohesion as interpersonal attraction. *Psychological Bulletin*, 64, 259-309.
- Luft, J.A. (2001). Changing inquiry practices and beliefs: the impact of an inquiry-based professional development program on beginning and experienced secondary science teachers. *International Journal of Science Education*, 23, 517 - 534.
- Lyon, D.R. (1977). Individual differences in immediate serial recall : a matter of mnemonics? *Cognitive Psychology*, 9, 403-411.
- Maehr, M. L. & Midgley, C. (1996). *Transforming school cultures*. Boulder Co: Westview Press.
- Major, B., & Crocker, J. (1993). Social stigma: The consequences of attributional ambiguity. In D. M. Macki and D.L. Hamilton (Eds). *Affect, cognition and stereotyping: Interactive Processes in Group Perception* (pp. 345-370). Orlando, FL: Academic Press.
- Markus, H. & Nurius, P. (1986). Possible selves. *American Psychologist*, 41, 954-969.
- Maroy, (2005). *Les évolutions du travail enseignant en France et en Europe. Facteurs de changement, incidences et résistances*. Paris: Rapport réalisé à la demande du PIREF, Ministère délégué à la Recherche – Direction de la Recherche.
- Maroy, C. (1992). *L'enseignement secondaire et ses enseignants*. Bruxelles: De Boeck.
- Martin, C. L., Ruble, D.N., Szkrybalo, J. (2002). Cognitive theories of early gender development. *Psychological Bulletin*, 128, 903-933.
- Martinot, D. & Monteil, J.M. (1995). The academic self-schema: an experimental illustration. *Learning and Instruction*, 5, 63-76.
- Martinot, D. (1995). *Le Soi: Les approches psychosociales*. Grenoble: Presses Universitaires de Grenoble.
- Martinot, D. (2004). Connaître le soi de l'élève et ses stratégies de protection face à l'échec. In M. C. Toczek, & D. Martinot (2004) *Le défi éducatif. Des situations pour réussir*. (pp.83-116). Paris: Armand Colin.
- Martinot, D. (2008). *Le Soi, les autres et la société*. Grenoble: Presses Universitaires de Grenoble.
- Martinot, D., & Audebert, O. (2003). Relation entre Estime de soi et Identification Ethnique dans des Contextes Scolaires Menaçants pour l'Identité Ethnique des Elèves. *Cahiers Internationaux de Psychologie Sociale*, 58, 28-38.
- Martinot, D., Toczek, M-C., & Brunot, S. (2003). Performances scolaires des élèves et appartenance ethnique (majoritaire vs. minoritaire) de leurs modèles professionnels. *Revue Française de Pédagogie*, 145, 77-86.
- Martinot, D., Guimond, S., Toczek, M.C., Redersdorff, S., Dambrun, M., Désert, M., Loose, F. (2006). *Les contextes d'apprentissage sont-ils équitables pour les filles et les garçons ?* Rapport scientifique concernant un appel d'offres PIREF 2004.
- Marx, D. M., Roman, J. S. (2002). Female role models: protecting women's math test performance. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28, 1183-1193.
- McCutchen, D. (1996). A capacity theory of writing: working memory in composition. *Educational Psychology Review*, 8 (3), 299-325.
- McIntyre R. B., Paulson, R. M. & Lord C. G. (2003). Alleviating women's mathematics stereotype threat through salience of group achievements. *Journal of Experimental Social Psychology*, 39, 83-90.
- Meece, J. L. (1991). The classroom context and students' motivational goals. In Maehr, M. L., & Pintrich, P. R. (Eds.), *Advances in Motivation and Achievement*. A Research Annual, 7. Greenwich, CT: JAI Press.
- Meece, J. L., Anderman, E. M., & Anderman, L. H. (2006). Classroom goal structure, student motivation, and academic achievement. *Annual Review of Psychology*, 57, 487-503.
- Michinov, N. (1997). *Etudes expérimentales de quelques déterminants des stratégies de comparaison sociale*. Villeneuve d'Ascq: Presses Universitaires du Septentrion.

- Michinov, N. (2005). *Recherches expérimentales et innovations méthodologiques dans l'étude des processus de comparaison sociale*. Note de synthèse présentée en vue d'obtenir l'Habilitation à Diriger des recherches. Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand.
- Michinov, N., Michinov, E., & Toczek, M.C. (2004). Social identity, group processes, and performance in synchronous computer-mediated communication. *Group Dynamics: Theory, Research and Practice*, 8 (1), 27-39.
- Middleton, M. J., & Midgley, C. (1997). Avoiding the demonstration of lack of ability: An underexplored aspect of goal theory. *Journal of Educational Psychology*, 89(4), 710-718.
- Midgley, C., Kaplan, A., & Middleton, M. (2001). Performance-approach goals: good for what, for whom, under what circumstances, and at what cost? *Journal of Educational Psychology*, 93, 77-86.
- Miller (2003). The cognitive revolution: a historical perspective. *Trends in Cognitive Sciences*, 7(3), 141-144.
- Monseur, C. et Crahay, M. (2008). Composition académique et sociale des établissements, efficacité et inégalités scolaires: une comparaison internationale, *Revue Française de Pédagogie*, 162, 55-65.
- Monteil, J. M. & Huguet, P. (1999). *Social context and cognitive performance: Towards a social psychology of cognition*. Hove (UK), Psychology Press.
- Monteil, J. M. (1989). *Eduquer et former. Perspectives psycho-sociales*. Grenoble : Presses Universitaires de Grenoble.
- Monteil, J. M. (1993). *Le soi et le contexte*. Paris: Armand Colin.
- Monteil, J. M., & Huguet, P. (2001). De quelques contextes de l'instruction: influences sur les performances cognitives. In J.M. Monteil & J.L. Beauvois (Eds.), *La psychologie sociale: Des compétences pour l'application*. Presses Universitaires de Grenoble.
- Monteil, J.M. et Huguet, P. (2002). *Réussir ou échouer à l'école: une question de contexte ?* Grenoble: Presses Universitaires de Grenoble.
- Monteil, J-M. & Huguet, P. (1991). Insertion sociale, catégorisation sociale et activités cognitives. *Psychologie Française*, 36, 35-46.
- Morge, L. (2001) Les interactions enseignant - élèves : un objet privilégié de formation pour les enseignants de Sciences Physiques. *Actes du colloque du R.E.F. (réseau francophone de recherche en éducation et formation)* les 28 et 29 Octobre 1998 à Toulouse. (CD Rom)
- Morge, L. (2001). Caractérisation des phases de conclusion dans l'enseignement scientifique. *Didaskalia*, 18, 99-120.
- Morge, L. (2005) Teacher-pupil interaction: A study of hidden beliefs in conclusion phases. *International Journal of Science Education*, 27(8), 935-956.
- Morge, L. Toczek M.C. & Chakroun. (accepté). A training Programme on Managing Science Class Interactions: its Impact on Teachers' Practices and on their pupils' achievement. *Teaching and Teacher Education*.
- Morge, L., Toczek, MC. (accepté). L'expression des stéréotypes de sexe dans les situations d'entrée des séquences d'investigation en physique-chimie. *Didaskalia*.
- Morse, L. W., & Handley, H. M. (1985). Listening to adolescents: Gender differences in science classroom interaction. In L. C. Wilkinson. & C. B. Marrett (Eds.), *Gender Influences in Classroom Interaction* (pp. 37-53). New York: Academic Press.
- Mosconi, N. (2001). Comment les pratiques enseignantes fabriquent de l'inégalité entre les sexes. *Les Dossiers des Sciences de l'Education*, 5.
- Mosconi, N. (2004). De l'inégalité des sexes dans l'éducation familiale et scolaire. *Diversité*, 138, 15-22.
- Mueller, C. M., & Dweck, C. S. (1998). Praise for intelligence can undermine children's motivation and performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75, 33-52.
- Mugny, G., & Carugati, F. (1985). *L'intelligence au pluriel*. Cousset : DelVal.
- Mugny, G., Butera, F., Quiamzade, A. Dragulescu, A. et Tomei, A. (2003). Comparaisons sociales des compétences et dynamiques d'influence sociale dans les tâches d'aptitudes. *L'Année psychologique*, 104, 469-496.

- Mugny, G., De Paolis P., Carugati, F. (1984). Social regulations in cognitive development. In: W. Doise, A. Palmonari (Eds.), *Social interaction in individual development*. Cambridge: Cambridge University Press, 127-146.
- Mugny, G., Quiamzade, A., Falomir-Pichastor, J-M, Tafani, E. (2006). Diagnosticité de la tâche dans l'évaluation des compétences et dépendance informationnelle. *Revue internationale de psychologie sociale*, 19, 2, 5-26.
- Muraven, M., & Baumeister, R. F. (2000). Self-regulation and depletion of limited resources: Does self-control resemble a muscle? *Psychological Bulletin*, 126, 247-259.
- Neuville, E. (2005). *De l'émergence d'une réputation à son effet sur la performance scolaire*. Thèse de doctorat. Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand (France).
- Nicholls, J. G. (1984). Achievement motivation: Conceptions of ability, subjective experience, task choice, and performance. *Psychological Review*, 91(3), 328-346.
- O'Donnell, A.M. & O' Kelly, J. (1994). Learning from peers: Beyond the rhetoric of positive results. *Educational Psychology Review*, 6, 321-349.
- Olive, T. & Piolat, A. (2005). Le rôle de la mémoire de travail dans la production écrite de textes. *Psychologie Française*, 50, 373-390.
- Palloff, R.M., & Pratt, K. (1999). *Building learning communities in cyberspace: Effective strategies for the on-line classroom*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Parsons, J., Kaczala, C., & Meese, J. K. (1982). Socialization of achievement attitudes and beliefs: Classroom influences. *Child Development*, 53, 322-339.
- Pérez, J-A, & Mugny, G. (1993). *La théorie de l'élaboration du conflit*. Neuchâtel: Delachaux et Niestlé.
- Perrenoud, Ph. (1994). Formation initiale des maîtres et professionnalisation du métier, *Revue des Sciences de l'éducation*, Montréal, vol. XIX, 1, 59-76
- Perret-Clermont, A. N. (1986). *La construction sociale de l'intelligence (The social construction of meaning)*. Berne: Peter Lang.
- Peyronie, H. (2002). Les sciences de l'éducation, une discipline ? Logique institutionnelle et logique épistémologique : une relation dialectique. In J-F. Marcel (Eds) *Les sciences de l'éducation*. Paris: L'Harmattan.
- Pintrich, P.R., & Schrauben, B. (1992). Students' motivational beliefs and their cognitive engagement in classroom academic tasks. In D.H. Schunk, & J.L. Meece (Eds), *Student perceptions in the classroom* (pp. 149-183). NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Psaltis, C., & Duveen, G. (2006). Social Relations and cognitive development: The influence of conversation types and representations of gender. *European Journal of Social Psychology*, 36, 407-430.
- Quiamzade, A, & Mugny, G. (2001). Social influence dynamics in aptitude tasks. *Social Psychology of Education*, 4, 311-334.
- Rawsthorne, L., & Elliot, A.J. (1999). Achievement goals and intrinsic motivation: A meta-analytic review. *Personality and Social Psychology Review*, 3, 326-344.
- Redersdorff, S., & Audebert, O. (2004). L'égalité des chances : les effets de la mixité à l'école sur l'estime de soi et les performances scolaires. Dans M.-C. Toczec & D. Martinot (Eds.), *Le défi Éducatif. Des situations pour réussir*. (pp. 201-225). Paris: Armand Colin.
- Reicher, S., Spears, R., & Postmes, T. (1995). A social identity model of deindividuation phenomena. *European Review of Social Psychology*, 6, 161-197.
- Reiser, B. J., Black, J.B., & Abelson, R.P. (1985). Knowledge structures in the organization and retrieval of autobiographical memories. *Cognitive Psychology*, 17, 89-137.
- Ria, L. (2006). *L'entrée dans le métier des enseignants du second degré: un programme de recherche centré sur l'analyse de l'activité*. Rapport d'Habilitation à diriger des Recherches. Clermont-Ferrand, Université Blaise Pascal & IUFM d'Auvergne.
- Ria, L., Sève, C. Durand, M., Bertone, B. (2004). Indétermination, contradiction et exploration: trois expériences typiques des enseignants débutants en Education Physique. *Revue des Sciences de l'Education*, VOL. XXX (3), 535-554.
- Robardet, G. (1998). La didactique dans la formation des professeurs de sciences physiques face aux représentations sur l'enseignement scientifique, *ASTER*, 26, 31-52.

- Robardet, G. (1999). La didactique des sciences physiques dans la formation des professeurs vue à travers l'analyse de leurs mémoires professionnels, *Didaskalia*, 15, 9-39.
- Robins, R. W., Hendin, H. M. & Trzesniewski, K. H. (2001). Measuring global self-esteem: Construct validation of a single-item measure and the Rosenberg Self-esteem Scale. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27, 151-161.
- Ross, S. M. & Di Vesta, F. J. (1976). Oral summary as a review strategy enhancing recall of textual material. *Journal of Educational Psychology*, 68, 689-697.
- Ruvolo, A. P., Markus, H. R. (1992). Possible selves and performance: the power of self-relevant imagery. *Social cognition*, 10, 95-124.
- Saint-Georges (1996). *Formation des professeurs de sciences physiques par la didactique*, Thèse de doctorat : Université Paris 7.
- Saint-Georges, M. (2001). L'analyse des dialogues de classe: un outil pour une formation didactique des professeurs de sciences, *ASTER*, 32, 91 - 122.
- Salame, P. & Baddeley, A.D. (1982). Disruption of short-term memory by unattended speech: Implications for the structure of working memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 21, 150-164.
- Salmon, G. (2000). E-moderating: The key to teaching and learning online. London: Kogan Page.
- Salovey, P., & Rodin, J. (1984). Some antecedents and consequences of social comparison jealousy. *Journal of Personality and Social Psychology*, 47, 780-792.
- Sarason, I. G. (1972). Experimental approaches to test anxiety: Attention and the use of information. In C. D. Spielberger (Eds) *Anxiety: Current trends in theory and research*, vol. 2, New York, Academic Press, 124-142.
- Schaverien, L. (2003). Teacher education in the generative virtual classroom: developing learning theories through a web-delivered, technology-and-science education context, *International Journal of Science Education*, 25(12), 1451 - 1469.
- Schlenker, B. R., Soraci, S. & McCarthy, B. (1976). Self-esteem and group performance as determinants of egocentric perceptions in cooperative groups, *Human Relations*, 29, 1163-1176.
- Schmader, T. & Johns, M. (2003). Converging evidence that stereotype threat reduces working memory capacity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85, 440-452.
- Shrauger, J. S. & Rosenberg, S. E. (1970). Self-esteem and the effects of success and failure feedback on performance. *Journal of Personality*, 38, 404-417.
- Sidanius, J., & Pratto, F. (1999). *Social dominance: An intergroup theory of social hierarchy and oppression*. New York: Cambridge University Press.
- Simon, H. A. (1982). Unity of the arts and Sciences: The psychology of thought and discovery. *American Academy of Arts and Sciences Bulletin*, 35, 6.
- Slaby, R.G. & Frable, K.S.(1975). Development of gender constancy and selective attention to same-sex models, *Child development*, 52, 849-856.
- Slavin, R. E. (1983). When does cooperative learning increase student achievement ? *Psychological Bulletin*, 94, 429-445.
- Slavin, R. E. (1990). *Cooperative Learning: Theory, Research, and Practice*. Prentice Hall International Editions.
- Smith, H.J., & Tyler, T.R. (1997). Choosing the right pond: The impact of group membership on self-esteem and group-oriented behaviour. *Journal of Experimental Social Psychology*, 33, 146-170.
- Souchal, C. & Toczek, MC. (accepté). Buts de réussite, différences de performances liées à l'appartenance socioéconomique des élèves: de nouvelles hypothèses explicatives ? *Les sciences de l'Education pour l'ère nouvelle*.
- Spears, R. & Lea, M. (1992). Social influence and the influence of the « social » in computer-mediated communication. In M. Lea (Eds), *Contexts of computer-Mediated Communication*. (pp.30-65). Hemel Hempstead: Harvester Wheatsheaf.
- Spears, R. & Lea, M. (1994). Panacea or panopticon ? The hidden power in computer-mediated communication. *Communication Research*, 21(4), 427-459.

- Spears, R., Postmes, T., Wolberg, A., Lea, M. & Rogers, P. (2000). Education: the virtual classroom? *The social psychological influence of ICTs on society and their policy implications*. The Hague: Dutch Ministry of Education, Culture and Science.
- Spencer, S. J., Steele, C. M., Quinn, D. (1999). Under suspicion of inability: Stereotype threat and women's math performance, *Journal of Experimental Social Psychology*, 35, 4-28.
- Sproull, L., & Kiesler, S. (1986). Reducing Social Context Cues: Electronic Mail in Organizational Communication. *Management Science*, 32, 1492-1512.
- Steele, C. M. (1992). Race and the schooling of black americains, *The Atlantic Monthly*, avril, 68-78.
- Steele, C. M. (1997). A threat in the air: How stereotypes shape the intellectual identities and performance of women and African Americans. *American Psychologist*, 52, 613-629.
- Steele, C. M., Aronson, J. (1995). Stereotype threat and the intellectual test performance of African Americans, *Journal of Personality and Social Psychology*, 69, 797-811.
- Steele, C. M., Spencer, S. J. & Aronson, J. (2002). Contending with group image: the psychology of stereotype threat and social identity threat. In M.P. Zanna, *Advances in experimental social psychology*, 34, San Diego, CA: Academic Press.
- Steele, C.M. (1997). A threat in the air. How stereotypes shape intellectual identity and performance. *American Psychologist*, 52, 613-629.
- Steiner, I. D. (1972). *Group Process and Productivity*. New York: Academic Press.
- Tajfel, H. (1978). Social categorization, social identity and social comparison. In H. Tajfel (Eds), *Differentiation between social groups: Studies in the social psychology of intergroup relations* (pp. 60-76). London: Academic Press.
- Tajfel, H. & Turner, J.C. (1986). The social identity theory of intergroup behavior. In S. Worchel & W. G. Austin (Eds), *Psychology of intergroup relations* (pp.7-24). Chicago: Nelson-Hall.
- Tennen, H., Affleck, G. (1993). The puzzles of self-esteem: A clinical perspective. In R. Baumeister (Ed.), *Self-esteem: the puzzle of low self-regard* (pp.241-262). New York: Plenum Press.
- Tesser, A. & Campbell, J. (1983). Self-definition and self-evaluation maintenance, in J. suls et A. Greenwald (Eds), *Social psychological perspectives on the self*, 2, 1-31, Hillsdale, (NJ), Erlbaum.
- Toczek, M. C. (1993). *Systèmes de formation et conduites d'acquisitions. Etude quasi-expérimentale de quelques déterminants psycho-pédagogiques de gestion de l'information en situation de formation*. Clermont-Ferrand: Université Blaise Pascal, Thèse de Doctorat.
- Toczek, M.C. (1998). Pour une régulation des conduites d'acquisition dans une situation de formation: une illustration expérimentale. Dans J. Py, A. Somat & J. Baillé, *Psychologie sociale et formation professionnelle* (pp 159 - 174). Rennes: Presses Universitaires de Rennes.
- Toczek, M-C. (2000) (Dir). *Processus d'action des enseignants: déterminants et impacts. Note de synthèse du projet scientifique*. Dossier unique de demande de reconnaissance par le MENRT d'une unité de recherche. Clermont-Ferrand: IUFM d'Auvergne.
- Toczek, M.C. (2002) Des dispositifs d'enseignements de type coopératif. In E. Auriac-Peyronnet (Ed.), *Je parle... Tu parles... nous apprenons. Figures croisées de la Coopération et de l'Argumentation*, (pp 50 - 65). Bruxelles, Paris: De Boeck.
- Toczek, M.C. et Martinot, D. (Eds) (2004) *Le défi éducatif. Des situations pour réussir*. Paris: Armand Colin.
- Toczek, M. C. (2004) Optimiser le travail en groupe. In M-C. Toczek & D. Martinot (Eds) (2004) *Le défi éducatif. Des situations pour réussir* (pp 117-163). Paris: Armand Colin.
- Toczek, M. C. (2005). La face cachée d'une estime de soi positive. *Diversité*, 143, 91-96.
- Toczek, M.C. (2005). Réduire les différences de performances selon le genre lors des évaluations institutionnelles, est-ce possible ? Une première étude expérimentale. *Revue L'Orientation scolaire et professionnelle*, 34, 439-460.
- Toczek, M. C. (2006a). Tous égaux pour apprendre. In Bourgeois, E, & Chapelle, G. (Eds) *Apprendre et Faire apprendre* (pp 183 - 193). Paris: Presses Universitaires de France.
- Toczek, M. C. (2006b). Can gender differences be reduced in pupil's performances in national evaluations? Symposium Motivations, Identity Threat and Achievement in educational

- settings: social psychological Perspectives. Convenor: Mugny G, *European Conference on Educational research*, 11 -16 september, Geneva.
- Toczek, M. C. (2006c). Des situations scolaires « à risques ». Quand certaines situations scolaires nuisent à la réussite des élèves *Diversité*, 147, 57-62.
- Toczek, M.C. (2006d). Comment réduire les différences de performances selon le genre lors des évaluations institutionnelles. *Biennale de l'éducation et de la formation*, 11 -14 avril, Lyon.
- Toczek, M.C., Michinov, E., Michinov, N. (2006). Coopérer à distance...un contexte équitable pour les filles et les garçons ? *Revue des Sciences de l'Education*, Montréal.
- Toczek, M-C, Dutrevis, M. Fayol, M & Chalard, M (2007). Contextes et performances orthographiques. Rencontres Inter-laboratoires, Mars 2007, Genève.
- Toczek, M. C. (2007). L'intelligence à l'école, un concept à risques. In M. Duru-Bellat & M. Fournier (Eds). *L'intelligence de l'enfant. L'empreinte du social* (pp 193 - 204). Paris : Sciences Humaines.
- Toczek, M. C. (2008a). Interactions sociales et Apprentissage. In Agnès Van Zanten (Eds). *Dictionnaire de l'Education* (pp 410- 414). Paris: Presses Universitaires de France.
- Toczek, M.C. (2008b). Sciences cognitives et formation des maîtres : quel dialogue ? *Colloque Académie des sciences – OCDE/CERI - Education – Cognition - Cerveau – Sous l'égide de l'Académie des sciences*. Paris: 9 et 10 novembre 2005.
- Toczek, M. C., Morge, L. (2009). Does the Sociocognitive Management of Interactions in the Science Classroom Provide Girls and Boys With Equal Learning Conditions? *European Journal of Psychology of Education*, XXIV, 3, 325-333.
- Toczek, MC & Fayol, M. (en révision). Comparaison des empanns de chiffres et de lettres en mémoire à court terme: différences selon l'âge et le sexe des enfants. *Enfance*.
- Traube, P. (2001). *La guerre des sexes: Un avenir ?* Saint-Germain-en-Laye: Odin.
- Turner, J-C.. (1975). Social comparison and social identity: some prospects for intergroup behaviour. *European Journal of Social Psychology*, 5, 5-34.
- Turner, J-C. (1982). Towards a cognitive redefinition of the social group, In H. Tajfel (Eds), *Social identity and intergroup relations* (pp. 15-40). Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Turner, J.C., Hogg, M.A., Oakes, P.J., Reicher, S.D. & Wetherell, M.S. (1987). *Rediscovering the social group: A self-categorization theory*. Oxford/New York, NY: Blackwell.
- Urdan, T., Ryan, A. M., Anderman, E. M., & Gheen, M. H. (2002). Goals, goal structures, and avoidance behaviors. In C. Midgley (Ed.), *Goals, goal structures, and patterns of adaptive learning* (Vol. XVII, pp. 311). Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Van Vugt, P., Fransen, I., Creten, W., & Paquier, P. (2000). Line bisection performance of 650 normal children. *Neuropsychologia*, 38, 886-895.
- Vanlede, M., Philippot, P., Galand, B., (2006). Croire en soi: le rôle de la mémoire autobiographique dans la construction du sentiment d'efficacité. In B. Galand & E. Bourgeois, *(Se) Motiver à apprendre* (pp.51-61). Paris: Presses Universitaires de France.
- Veyrunes, P., Durny, A., Flavier, E., Durand, M. (2005). L'articulation de l'activité de l'enseignant et des élèves pour résoudre un problème de mathématiques à l'école primaire: une étude de cas. *Revue des Sciences de l'Education (Canada)*, 31(2), 471-489.
- Vidal, C. & Benoit-Browaeyes, D. (2005). *Cerveau, sexe et pouvoir*. Paris: Belin.
- Viennot, L. (1997). Former en didactique, former sur le contenu ? Principes d'élaboration et éléments d'évaluation d'une formation en didactique de la physique en deuxième année d'IUFM, *Didaskalia*, 10, 75 - 96.
- Vigarello, G. (1994). Discipline et sous-discipline en sciences de l'éducation. In P. Clanché, E. Jeannel & E. Debarbieux, (Eds). *25 ans de sciences de l'Education*, Paris, AECSE, INRP.
- Vouillot, F. (1999). *Filles et garçons à l'école: une égalité à construire*. CNDP.
- Vouillot, F. (2002). Construction et affirmation de l'identité sexuée et sexuelle: éléments d'analyse de la division sexuée de l'orientation, *L'Orientation Scolaire et Professionnelle*, 31, 485-494.
- Vygotski, L.S. (1934 / trad. 1985). *Pensée et langage (Thought and language)*. Paris: Messidor / Editions sociales.

- Walczyk, J. J. (2000). The interplay between automatic and control processes in reading. *Reading Research Quarterly*, 35, 554-566.
- Walzer, E., Walzer, G.W., & Berscheid, E. (1978). *Equity, Theory and Research*. Boston: Allyn & Bacon.
- Wigfield, A., Eccles, J. E., Suk Yoon, K., Harold, R. D., Arbreton, A. J. A., Freedman-Doan, C., Blumenfeld, P. C. (1997). Change in children's competence beliefs and subjective task values across the elementary school years: A 3-year study. *Journal of Educational Psychology*, 89, 451-469.
- Williams, J.M.G., & Broadbent, K. (1986). Autobiographical memory in suicide attempters. *Journal of Abnormal Psychology*, 95, 144-149.
- Wine, J. (1971). Test anxiety and direction of attention, *Psychological Bulletin*, 76, 92-104.
- Yip, D.Y. (2001). Promoting the development of a conceptual change model of science instruction in prospective secondary biology teachers. *International Journal of Science Education*, 23(7), 755 - 770.
- Zaidman, C. (1996). *La mixité à l'école primaire*. Paris: L'Harmattan.